SPRAWOZDANIE

Dyrektora c. k. IV. Gimnazyum

WE LWOWIE

ZA ROK SZKOLNY

1900.

Treść:

a) W jakiem stadyum znajduje się dziś sprawa oświetlenia acetylenowego?, napisał Władysław Wasilkowski.
b) Statystyka Zakładu przez Dyrektora.



LWÓW.
NAKŁADEM FUNDUSZU NAUKOWEGO.
1900.

SPRAWOZDANIE

Dyrektora c. k. IV. Gimnazyum

WE LWOWIE

ZA ROK SZKOLNY

1900.

Treść:

a) W jakiem stadyum znajduje się dziś sprawa oświetlenia acetylenowego?, napisał Władysław Wasilkowski.

b) Statystyka Zakładu przez Dyrektora.





LWÓW.
NAKŁADEM FUNDUSZU NAUKOWEGO.
1900.



W JAKIEM STADYUM ZNAJDUJE SIĘ DZIŚ SPRAWA OŚWIETLENIA ACETYLENOWEGO?

Gaz wytworzony z węgla kamiennego, który po raz pierwszy w roku 1802 oświetlił angielską fabrykę maszyn parowych w Saho koło Birmingham, znalazł około roku 1850 niebezpiecznego rywala w świetle elektrycznem. Dziś zagraża mu drugi wróg — acetylen.

Od chwili, kiedy acetylen doszedł do dzisiejszego rozwoju, upłynęło zaledwie lat kilka. Ale za to w żadnej gałęzi przemysłu nie objawiła się w tak krótkim czasie taka gorączka, jak właśnie na tem polu. Miało to jednak więcej stron ujemnych niż dodatnich. Najpierw ten nienaturalny zapał przeszkadzał spokojnemu rozwojowi wynalazku tak pod względem naukowym jak technicznym, powtóre przemysł acetylenem stał się polem burzliwych eksperymentów. Wielu bowiem laików, powodowanych raczej chęcią zysku niż rozwojem nauki, rzuciło się do wytwarzania acetylenu i dało powód do wielu nieszczęśliwych wypadków, z których oczywiście skorzystali przeciwnicy nowego oświetlenia, przedstawiając je jako niebezpieczne i niepraktyczne.

Lecz czy światło acetylenowe nadaje się do praktycznego użycia i czy ma przyszłość? Co do pierwszego, to liczne doświadczenia i wyczerpujące badania nad wytwarzaniem, zastosowaniem i usunięciem wypadków przy użyciu tego gazu — uchylają to pytanie. Co do drugiego, to na podstawie przykładów i wyników, do jakich doszła nowa, a tak szybko rozwijająca się technika — można odpowiedzieć również twierdząco.

Ponieważ wskutek nagłego rozwoju przemysłu acetylenowego do niedawna nie było żadnego wyczerpującego dzieła w tym kierunku, zwłaszcza w naszym języku, przeto nie będzie rzeczą zbyteczną przejść pokrótce główne jego fazy.

Angielski chemik, Edmund Davy, był pierwszy, który w r. 1836 przy sposobności wytwarzania wapniu spostrzegł, iż wytwory uboczne w połączeniu z wodą wytwarzają gaz, zawierający znaczną ilość acetylenu. Równocześnie prawie niemiecki badacz, Wöhler, ogrzawszy do czerwoności mieszaninę węgla, cynku i wapna, otrzymał ciało ciemne, zwany karbid wapienny, który w zetknięciu z wodą rozkłada się i wytwarza acetylen. Wöhler umarł, zanim mógł zbadać własności tego gazu. Dokonał tego francuski chemik, Berthelot w r. 1862. Co więcej, wykazał on na podstawie licznych a pouczających doświadczeń, w jaki sposób można — wychodząc od acetylenu — tworzyć wszystkie prawie związki organiczne. Doświadczenia jego wprawiają cały świat uczony jeszcze dziś w podziwienie, a celem ich było poznanie własności węgla. Berthelot'owi zawdzięczamy wytwarzanie sztucznego grafitu, diamentu i wielu połączeń węgla, a osobliwie ważnego dla nas karbidu.

Wielka ilość wapniu, znajdującego się w nowych i dawnych formacyach, łatwy rozkład karbidu za pomocą wody, ostatecznie łatwość, z jaką wytwarza się bezwodnik węglowy z karbidu pod działaniem powietrza w wysokiej temperaturze, a więc przemiana węgla ze stałego karbidu w gazowy stan bezwodnika węglowego — mogły Berthelot'a naprowadzić na przypuszczenie, że węgiel świata zwierzęcego i roślinnego istniał w pierwszych geologicznych okresach jako karbid. Tak więc Berthelot rozwiązał teoretycznie pytanie co do karbidu i acetylenu, poznał jego wszystkie własności.

Od Berthelot'a aż do roku 1892. zadowalano się powtarzaniem jego doświadczeń i wytwarzano acetylen tylko po laboratoryach do celów naukowych. Wytwarzano go przez niedokładne spalenie gazu węglowego, przez rozkład tego gazu i metanu w wysokiej temperaturze, albo za pomocą iskry elektrycznej, lub wreszcie wytwarzano go z ety-

lenu, etanu, alkoholu, eteru i wielu innych ciał organicznych w ten sposób, że pary tych ciał przeprowadzano przez rozżarzone rury porcelanowe lub przez rozżarzone kawałki pumeksu albo miedzi. Każdy z tych sposobów dostarczał acetylenu w małej tylko ilości, a co gorsza, acetylenu, który w połączeniu z miedzią przedstawiał materyał w wysokim stopniu wybuchowy. Żaden więc z nich nie nadawał się do wytwarzania acetylenu w celach przemysłowych, raz z powodu wielkiego nakładu, powtóre wskutek niebezpiecznych wypadków eksplozyi.

Jakkolwiek poznano doniosłe znaczenie acetylenu w świecie przemysłowym, to przecież dla trudności wytwarzania pozostawał on przez długi czas tylko w ciasnych murach zakładów naukowych. O zastosowaniu acetylenu w przemyśle można było pomyśleć dopiero wtedy, gdy Moissan wynalazł sposób ekonomicznego wytwarzania karbidu wapiennego, a Bullier zajął się techniczną jego stroną. Odkrycie Moissan'a polega na zużytkowaniu wysokiej nader temperatury, bo około 4000—5000°C łuku Wolty w osobno do tego zbudowanym piecu elektrycznym i w zastosowaniu jej do odtleniania wapna zapomocą węgla, a następnie do połączenia tego węgla z wapniem na nowy związek, karbid.

W piśmie swem do akademii umiejętności w Paryżu 12 listopada 1892 mówi Moissan: „Jeśli temperatura pieca elektrycznego dojdzie do 3000°, zaczyna się wapno pieca topić i płynie jak woda. W tej temperaturze odtlenia węgiel nawet tlenek wapnia i metal wywiązuje się obficie. Łączy się on z węglem elektrody i tworzy płynny rozżarzony karbid, który łatwo da się zebrać". Dalsze doświadczenia i badania doprowadziły Moissan'a do tego rezultatu, iż poznał dokładnie stosunek łączenia się obu pierwiastków, a temsamem naturę karbidu, jako związku chemicznego, ściśle określonego wzorem CaC_2, tak, iż w r. 1894 przedłożył on akademii paryskiej czysty, krystaliczny karbid w znacznej ilości.

I z tego właśnie karbidu wytwarzał Moissan i wytwarzają obecnie czysty gaz acetylenowy i w tak obfitej ilości, w jakiej go na innej drodze otrzymać nie można. —

W tym samym roku udało się też amerykańskiemu chemikowi T. L. Willsonowi i to drogą przypadku, wytworzyć karbid. Jako kierownik towarzystwa „Willson-Aluminium-Cö w Spray (Północna Karolina) pracował nad wytworzeniem metalicznego wapniu. W tym celu posługiwał się ulepszonym piecem elektrycznym Héroult'a i prądem o natężeniu 4000 do 5000 Amperów. Mieszanina wapna i węgla pod wpływem tej tempetury zamieniła się na płynną, jednorodną, czarną masę, która po oziębieniu dała stałe, kruche ciało. Ta czarna masa zawiodła oczekiwanie Willsona, gdyż on spodziewał się otrzymać czysty, metaliczny wapień. Otóż masę tę jako nieudały produkt wyrzucono do potoka. Lecz jakie było zdziwienie wszystkich, gdy spostrzeżono, że z wody zaczął wydobywać się gwałtownie gaz, który zapalony świecił jasnym, ale mocno kopcącym płomieniem.

Odkrycie to miał zrobić Willson w lecie 1892 r., a ponieważ Moissan dopiero w grudniu tego samego roku ogłosił swój wynalazek, przeto należy odkrycie Willsona uważać za dawniejsze. Ponieważ jednak prof. Kelvin, któmu Willson w r. 1892 posłał otrzymany karbid, ogłosił w pismach to odkrycie dopiero w r. 1895, dlatego Moissan jest tym, któremu zawdzięczamy nie odkrycie acetylenu, lecz dzisiejszy sposób wytwarzania karbidu.

Zastosowanie acetylenu do celów praktycznych dało powód w najnowszych czasach do ponownych wyczerpujących badań i doświadczeń nad jego fizycznemi i chemicznemi własnościami. Osobliwie jako materyał oświetlający zniewala acetylen do zwrócenia szczególniejszej uwagi na swe zachowanie się co do ciśnienia i temperatury, siły wybuchowej, zapalności, zachowania się względem metali, (których użycie przy wytwarzaniu i instalacyi jest nieuniknione), a ostatecznie co do oddziaływania tego gazu na organizm ludzki.

Przy temperaturze pokojowej i pod ciśnieniem jednej atmosfery jest acetylen gazem bezbarwnym, o ostrej nieprzyjemnej woni, która według Moissan'a powstaje skutkiem zanieczyszczenia; czysty bowiem acetylen ma mieć przyjemną woń eteru. Pod większem ciśnieniem albo oziębiony

skrapla się łatwiej niż bezwodnik węglowy, nie stosuje się jednak do prawa Mariott'a. Przy 0°C skrapla się pod ciśnieniem 22 atmosfer. Jako płyn jest nader ruchliwy, przeźroczysty, posiada wielka zdolność załamywania światła, jest najlżejszą cieczą, jaką dotychczas poznano, jego ciężar właściwy wynosi bowiem tylko 0.45 t. j. 1 l waży 451 g przy 0°C. 1 m^3 acetylenu lotnego zajmuje w stanie ciekłym nieco więcej niż 1·165 l i ta mała objętość posiada zdolność oświetlającą taką, jak 15 m^3 gazu węglowego lub 5 l nafty, przyczem natężenie światła acetylenu jest 15 razy większe niż gazu świetlnego. Płynny acetylen pozostawiony wolno na powietrzu paruje tak szybko, iż wywołane tem parowaniem zimno zamraża resztę płynu. Tak wytworzony śnieg acetylenowy przemienia się bardzo gwałtownie na stan gazowy, przyczem okazuje tę szczególną własność, że może się palić. Jest to w każdym razie niezwykłe zjawisko, ciało palące się przy temperaturze — 85°C!

Do skraplania acetylenu użyć można tego samego przyrządu i pompy zgęszczającej, która służy do skraplania bezwodnika węglowego lub amoniaku, lecz przytem może łatwo nastąpić wybuch, pociągający za sobą bardzo smutne następstwa. Pictet, który ze szczególniejszą uwagą śledził przebieg skraplania acetylenu, przyszedł do tego przekonania, iż nie należy acetylenu pozostawiać w zbiorniku w takiej ilości, w jakiej się z karbidu wytwarza — i pozwolić, aby się zagęszczał pod własnem ciśnieniem. Temperatura bowiem jego skutkiem ciepła lotności i ciepła wywołanego przez wywarty nacisk może łatwo do tego stopnia się podwyższyć, iż wywoła rozkład gazu i eksplozyę. Dlatego koniecznem jest w czasie skraplania acetylenu starać się o dostateczne zewnętrzne oziębienie.

Technika posługuje się przy skraplaniu acetylenu dwoma przeważnie przyrządami. Raul Pictet zgęszcza acetylen za pomocą pompy, wyłącznie do tego celu sporządzonej, i oziębia go równocześnie płynnym bezwodnikiem węglowym; Dickerson zaś i Suckert zgęszczają acetylen pod własnem jego ciśnieniem przy bardzo niskiej temperaturze.

Zaledwie udało się acetylen skroplić, rzucono się zaraz do strony praktycznej, aby zeń zrobić artykuł handlu i nowe źródło dochodu. Ponętne to było. Pictet sam, zachwycony osiągniętym rezultatem, oświadczył się stanowczo za zastosowaniem płynnego acetylenu do celów przemysłowych. Znalazło się zaraz wielu zwolenników, którzy ofiarowali pieniężne środki na wydobycie tego nowego skarbu. Żaden wynalazek nie rozgorączkował tak ludzi, jak sprawa oświetlenia acetylenowego, z każdym dniem rosła liczba jego zwolenników. Lecz gdy przystąpiono do urzeczywistnienia zamiaru, wyłoniły się dwa czynniki, które rozwiały piękny sen tych acetylenowych marzycieli i opóźniły rozpowszechnienie płynnego acetylenu. Raz wysoka cena, a potem niebezpieczeństwo eksplozyi. Pierwszą zaporę można było usunąć, wprowadzając ulepszenia przy wytwarzaniu; ale pozostaje główniejsza — bezpieczeństwo.

Dość wspomnąć o dwóch wypadkach, które się wydarzyły właśnie w laboratoryach Pictet'a w Paryżu i Berlinie, gdzie przecież przy napełnianiu balonów acetylenem zajęci byli ludzie fachowi i doświadczeni; a do jakich rozmiarów doszłaby była katastrofa, gdyby pracowały przy tem ręce niedoświadczone? W najnowszym czasie zdarzył się również nieszczęśliwy wypadek eksplozyi w fabryce Isaaca, którego ofiarą padło kilka osób. Wszystkie świadczą o tem, jak daleko idące środki ostrożności zachowane być muszą tam, gdzie się ma z płynnym acetylenem do czynienia.

Już Berthelot sprawdził, że siła wybuchowa gazu zwiększa się z powiększeniem wywartego nacisku. Robiąc doświadczenia z czystym acetylenem, doszedł pod tym względem do następującego rezultatu: „Pod ciśnieniem dwóch atmosfer acetylen nie eksploduje. Tem łatwiej wybucha, im większe wywarte jest nań ciśnienie, a największą zdolność do wybuchu objawia acetylen w stanie ciekłym; jest on wtedy tak niebezpieczny jak bawełna strzelnicza. Rozżarzony drut, poprowadzony w jednem miejscu po zbiorniku, w którym jest płynny acetylen, lub huk wywołany eksplozyą kapzli powoduje wybuch acetylenu, również pęknięcie zbiornika lub nagły nacisk wywarty przy

napełnianiu zbiornika może acetylen zapalić". Jak długo zatem nie ma przyrządów o konstrukcyi prostej i wytrzymałości pewnej, przyrządów działających automatycznie z wszelką możliwą dokładnością, nie wymagających przy obsługiwaniu żadnych poprzednich wiadomości — nie powinno się używać acetylenu w stanie płynnym do użytku domowego. Automatyczne regulatory ciśnienia (Expandeure), używane dotychczas, zawodziły często w praktyce pod względem mechanizmu jak wytrzymałości. Wskutek tego na stacyach, które oświetlają większe przestrzenie, jak fabrykę, dworzec kolejowy lub miasto, łatwo bardzo o wypadek. Źle bowiem funkcyonujący regulator wprowadza całe ciśnienie, które przy parowaniu płynnego acetylenu nader szybko wzrasta, do rur przewodnich i palników, a że te są za słabe, aby się oprzeć tak wysokiemu ciśnieniu, więc pękają — i wybuch jest nieunikniony. Dickerson chcąc usunąć przyczynę tych wypadków, zaopatrzył rury przewodowe w wentyle bezpieczeństwa, a nadto przy gazometrze urządził kurek opustowy, który za podniesieniem dzwonu w gazometrze otwierał się i nadmierną ilość gazu ze zbiornika wypuszczał. Lecz zatrucie powietrza, łatwa zapalność i eksplozya wypuszczonego na wolność acetylenu przemawiają i przeciw tej metodzie.

Zważywszy to wszystko, widzimy, że płynny acetylen przy takich warunkach tak ze względu na wielkie koszta jak na obawę przed wypadkiem eksplozyi — nie może jeszcze dziś zająć w przemyśle oświetlania takiego miejsca, jakiego się spodziewano. Rzecz ta wymaga jeszcze uzupełnienia w badaniach i praktycznego zastosowania poczynionych doświadczeń, zwłaszcza w kierunku zabezpieczenia się przed wybuchem.

Mniej niebezpiecznym jest acetylen w stanie lotnym, zostający pod pewnem oznaczonem ciśnieniem, jak go w nowszych czasach na wielu kolejach i tramwajach do oświetlenia używają. Od kilku lat towarzystwo francuskie wyrabia ze stali zbiorniki po 250 l, napełnia je acetylenem, którego prężność wynosi 10 kg na 1 cm^3, i zaopatruje nimi dość licznych już konsumentów. Zbiornik zaopatrzony jest kurkiem tego rodzaju, iż dozwala on stosownie do swego

położenia zużytkować zawsze żądaną tylko ilość gazu. Claude i Hess podali bardzo dogodny i zalecający się sposób przechowywania ścieśnionego acetylenu.

Badacze ci dociekli, że aceton posiada wielką zdolność pochłaniania gazu acetylenowego. Przy zwykłem ciśnieniu pochłania, 1 l. acetonu 31 l acetylenu; pod ciśnieniem 12 atmosfer pochłania 360 l, właśnie tyle, ile go się zawiera w 1 l płynnego acetylenu, tylko, że w tym wypadku pozostaje acetylen pod ciśnieniem 22 atmosfer. Acetylen uwięziony niejako przez aceton nie grozi wcale eksplozyą; raz że zostaje pod mniejszem cisnieniem, a powtóre, że obecność acetonu, ciała obojętnego, — zmniejsza w wysokim stopniu zdolność wybuchową. Aceton jest to ciecz, którą łatwo i z małym nakładem otrzymać i bardzo długo tejsamej ilości używać można.

Wskutek tego iż prężnosć jest mała, zmniejsza się ciężar zbiornika i przyrządów, służących do przewożenia, a tem samem zmniejszają się i koszta.

Ten zatem sposób użycia acetylenu, najdogodniejszy i najmniej grożący eksplozyą, rozpowszechnił się prędko i jest jedyny dzisiaj, który zalecić można.

Podczas gdy gaz świetlny staje się materjałem wybuchowym dopiero po zmieszaniu z pewną ilością tlenu lub powietrza, może acetylen w stanie lotnym eksplodować, nie będąc zmięszany z żadnym innym gazem. Przy użyciu zatem acetylenu lotnego należałoby się obawiać, że skoro tylko na jednem miejscu ulegnie wskutek ogrzania rozkładowi, rozkład ten obejmie całą masę i wywoła wybuch. Lecz taki wybuch może tylko w tym razie nastąpić, jeżeliby ilość ciepła, wywiązana w danym czasie wskutek rozkładu pewnej ilości gazu w gazometrze, była w stanie wyrównać oziębienie zewnętrzne. A że ta ilość ciepła jest mała i wyrównać temperatury zewnętrznej nie może, więc okoliczność ta jest przy zastosowaniu praktycznem nader sprzyjającym czynnikiem. Lewes w swej rozprawce o sile wybuchowej acetylenu, zostającego pod małem ciśnieniem, wyjaśnia tę okoliczność w ten sposób, że w acetylenie, zapalonym na jednym miejscu, wytwarzają się fale wybuchowe, które jednak nie rozchodzą się po całej objętości

gazu, lecz zaraz w niewielkiej odległości od punktu wyjścia ustają. Liczne w tym kierunku robione doświadczenia, jak Berthelot'a stwierdzają, że acetylen pod zwykłem ciśnieniem nie rozprowadza rozkładu, wywołanego w jednem miejscu po całej masie. Inaczej rzecz się ma, gdy gęstość gazu się zwiększy, a ciśnienie przekroczy dwie atmosfery W tym razie posiada acetylen zwykłe własności mieszaniny wybuchającej. Rozkład wywołany na jednem miejscu przenosi się na całą masę. Mieszanina acetylenu z powietrzem jest eksplodującą lub nie, zależy to właśnie od stosunku obu gazów. Dokładne oznaczenie tego stosunku jest nietylko ze względu bezpieczeństwa koniecznem, ale nie mniej i z tego powodu, że acetylen daje światło jasne i silne, właśnie tylko wtedy, jeśli jest zmieszany z powietrzem; sam bowiem paląc się, daje światło ciemno żółte i kopci, gdyż wydziela się z niego wielka ilość węgla, który z powodu niedostatecznie wysokiej temperatury nie może się żarzyć. Tu położyli wielką zasługę Grêhant i Le Chàtelier, którzy wykazali, że mieszanina acetylenu z powietrzem dopiero wtedy zaczyna okazywać własności wybuchowe, gdy acetylenu jest więcej niż $2^1/_2$%, przy 10—12% acetylenu mieszanina staje się gwałtownie wybuchająca, a wyżej 65% traci własność zapalności i nie eksploduje wcale. Najniebezpieczniejsza jest mieszanina wtedy, jeśli się składa z 12 części powietrza i jednej części acetylenu, dla gazu zaś świetlnego wypadek ten zachodzi przy stosunku 6: 1. Z tych doświadczeń wynika, że acetylen zmieszany z powietrzem jest o wiele łatwiej zapalny niż którykolwiek inny gaz, z tego też powodu jest rzeczą nader ważną baczyć na to, aby ubikacye, w których się mieszczą gazometry i zbiorniki, były bardzo starannie przewietrzane; zdarza się bowiem często, iż wskutek niedokładności przyrządów lub wielkiego ciśnienia gaz ze zbiornika wydobywa się na wolność i miesza się z powietrzem. Również przy możliwem uszkodzeniu przyrządów należy przed rozpoczęciem lutowania uwolnić zbiornik w zupełności z acetylenu W przeciwnym bowiem razie pozostały acetylen miesza się z powietrzem, które z zewnątrz się wciska i w skutek ogrzania, spowodowanego lutowa-

niem, wybucha. Podobne wypadki były już nieraz przyczyną śmierci nieostrożnych robotników.

Acetylen zapala się w temperaturze 500°, a więc w niższej niż inne gazy, których temperatura zapalności leży między 500 a 600° C.

Charakterystyczną własnością acetylenu jest to, iż łącząc się z miedzią lub srebrem, na tak zwane węglany tworzy połączenie bardzo łatwo eksplodujące nawet wskutek samego uderzenia. Aby z tego względu niebezpieczeństwo nie groziło, używa się na przyrządy takich metali, na które acetylen wpływu nie wywiera, jak żelaza, ołowiu cyny lub cynku. Zresztą acetylen łączy się z miedzią lub srebrem, jak Lewes i Bulliers wykazali, tylko pod pewnymi warunkami, mianowicie w obecności wody, amoniaku lub soli miedziowych. W zastosowaniu jednak osusza się gaz użyty starannie, a przy wytwarzaniu acetylenu nie ma warunków, któreby sprzyjały łączeniu się azotu z wodorem; co się zaś tyczy soli miedziowych, to te, jak praktyka stwierdza, pojawiają się zawsze w najwyższym stopniu utlenienia. Z tej zatem strony obawa przed łączeniem się acetylenu z miedzią nie powinna nikogo odstraszać.

Wpływ acetylenu na organizm.

Kiedy pierwszy raz użyto acetylenu do oświetlenia, sądzono powszechnie, że jest on dla organizmu ludzkiego przy oddechaniu bardzo szkodliwy a nawet trujący; tymczasem przekonano się, że powietrze zmieszane z acetylenem w mniejszym o wiele stopniu szkodliwe jest dla zdrowia niż powietrze zmieszane z gazem świetlnym. Już ta okoliczność, że acetylen zapachem zdradza swą obecność w powietrzu, czyni go mniej niebezpiecznym niż gaz z węgla kamiennego, który zawiera w sobie do 10% tlenku węgla, a który przeciskając się przez grube warstwy ziemi traci woń zupełnie. I skutkiem tej właśnie okoliczności gaz z węgla kamiennego był przyczyną tylu wypadków zatrucia.

Trujące własności przypisywano z początku acetylenowi z tego powodu, iż opierano się na doświadczeniach Bistrowa i Liebreicha, którzy sądzili, jakoby acetylen łączył się z haemoglobiną krwi podobnie jak tlenek węgla,

i w ten sposób działał trująco na organizm. Lecz w najnowszych czasach profesor Grehant w Paryżu robił w tym kierunku liczne doświadczenia, które wydały bardzo pomyślny rezultat na korzyść acetylenu. Wprowadził on psa do komory szczelnie zamkniętej, którą sztucznie przewietrzał i stale w 20% tlenu zaopatrywał tak, że pies na brak tlenu cierpieć nie mógł. Następnie wprowadzał do komory tyle gazu węglowego, iż było tam stale 1% tlenku węgla. Pies po 3 minutach zaczął okazywać niepokój, a po 10-ciu minutach silne odurzenie. Wtedy wyjął Grehant psa i krew jego poddał dokładnemu badaniu. Zawierała ona 27% tlenku węgla. Grehant twierdził, że gdyby pies był jeszcze kilka minut w komorze pozostał, byłby niechybnie zginął. Następnie napełnił komorę mieszaniną zawierającą 20% acetylenu i 2% tlenu, pies pozostawał w niej przez 35 minut, nie okazując szczególnych znaków bólu. Przeprowadzona analiza krwi wykazała 10% acetylenu. Z tego się okazuje, że krew chłonie około 50 razy mniej acetylenu niż tlenku węgla. Doświadczenia Grêhaut'a wykazały również, że zabsorbowany acetylen da się bardzo prędko ze krwi usunąć, bez porównania prędzej niż tlenek węgla przy zatruciu gazem świetlnym. Dziś stwierdzonem jest, że dopiero 40% acetylenu w powietrzu działa śmiertelnie przy oddychaniu. Zresztą taka ilość acetylenu wywołałoby raczej eksplozyę niż zatrucie.

Również przy spaleniu przedstawia się acetylen korzystniej niż gaz węglowy. Acetylen w jednej godzinie wytwarza prawie 1·8 l, gaz węglowy około 5·2 l. wytworów spalenia i to o wiele szkodliwszych. Nie ulega zatem wątpliwości, że acetylen nie jest tak trującym jak gaz świetlny.

STRONA TECHNICZNA.

Karbid wapienny, jako materyał dostarczający acetylenu, można było wytwarzać do celów przemysłowych dopiero wtedy, gdy zaczęto posługiwać się piecem elektrycznym. Najwyższa bowiem temperatura, jaką do tego czasu zdołano wywołać przez spalenie wapna w atmosferze tlenu, sięga do 2000°C, a to jest stanowczo za nizka do

wytwarzania karbidu. Davy, Grove, Despretz, Ioule, Thomson byli pierwsi, którzy wpadli na pomysł, że gorąco wywołane światłem łukowem może być zastosowane do topienia i utleniania ciał najtrudniej topliwych, a bracia Cowles, Wilson, Moissan i Bullier skonstruowali pierwszy do celów przemysłowych nadający się piec elektryczny i im właśnie zawdzięczać mamy dzisiejszy rozwój oświetlenia acetylenem. Jakkolwiek w praktyce używane są piece i innej konstrukcyi, zasada ich jednak pozostała ta sama. Dwie płyty z wypalonego wapna lub kamienia wapiennego, jako złego przewodnika ciepła, ułożone jedna na drugą, tworzą w środku zagłębienie, do którego wstawia się tygiel z grafitu do topienia użytego materyału, stąd prowadzą dwa podłużne kanały, do których wchodzą obie elektrody węglowe. Jest to pierwotna forma pieca elektrycznego, jakiego początkowo Moissan do swoich doświadczeń używał ale dla przemysłu piec taki odpowiedni nie jest. Piec, który ma dostarczać karbidu w znacznej ilości, a więc, który ma być ciągle czynny, musi być tak urządzony, aby zbliżanie obu biegunów odbywało się automatycznie, aby możli we największe gorąco skoncentrcwane było w jedno miej sce i ostatecznie aby nie było żadnej straty ciepła, ani drogą promieniowania, ani drogą przewodzenia. Tym warunkom odpowiedziano rzeczywiście w ostatnich latach i dziś posiada technika piece, które pod każdym względem fungują bez zarzutu. W fabrykach światowych jak w Spray i przy Niagarze używają pieca konstrukcyi Bullier'a. Palenisko pieca (Fig. 1.) zbudowane jest z materyału ogniotrwałego, wyłożone wewnątrz magnesitem i grafitem. Dno pieca spoczywa na ruchomym wózku, który na szynach może być pod górną murowaną część pieca wprowadzony lub według potrzeby napowrót wyciągnięty. Dnem jest gruba płyta metalowa, pokryta 20cm grubą warstwą sproszkowanego węgla lub koksu, zmieszanego ze smołą węgla kamiennego. Płyta żelazna połączona jest drutem z jednym biegunem dynamomaszyny i w ten sposób wraz z warstwą węgla tworzy ujemną elektrodę pieca elektrycznego. Dodatnia elektroda składa się z kilku sztabek węgla, wytworzonego pod wielkiem ciśnieniem z mieszaniny

koksu i smoły. Sztabki te ujęte w nasadę wprowadzone są do paleniska przez górną jego ścianę i mogą być zapomocą odpowiedniego przyrządu mniej lub więcej na dół zniżone. Pod sufitem paleniska znajduje się otwór, służący do odprowadzania wywiązujących się gazów, osobliwie tlenku węgla. U dołu w bocznej ścianie są drzwiczki, otwieralne do góry, które zaraz po wtoczeniu wózka, hermetycznie się zamyka.

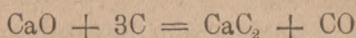
Sposób postępywania przy wytwarzaniu karbidu jest bardzo prosty. Na ruchome dno pieca daje się mieszaninę węgla i wapna, wprawia się dynamomaszynę w ruch i otrzymujemy łuk świetlny, otoczony właśnie ową mieszaniną W razie, jeśli nie ma automatycznego regulatora do utrzymywania obu elektrod w należytem oddaleniu, musi być przeznaczony jeden robotnik, który dodatnią elektrodę do ujemnej przybliża, lub w miarę tworzenia się karbidu oddala, przyczem wytworzony karbid jako zły przewodnik elektryczności stawia prądowi opór. Temperatury wytworzonej prądem, który może być o stałym kierunku albo przemienny, dokładnie podać nie można, rośnie ona według prawa Ioule'a, a przy 100 Woltach i około 1700 do 2000 Amperów chwieje się między 3000 a 3800°C. Proces, jaki się w piecu podczas tworzenia karbidu odbywa, nie jest wcale elektrolitycznym rozkładem, występują tu raczej kaloryczne własności prądu, które powodują tę przemianę. Nieuniknioną przytem stratę ciepła stara się Pictet w ten sposób wynagrodzić, że gazy, rozżarzone skutkiem częściowego spalania się węgla na tlenek węgla CO, wprowadza do osobnego pieca, gdzie się znajduje mieszanina węgla i wapna przeznaczona do właściwego użytku i przez to ogrzewając je, zaoszczędza się na energii prądu.

Karbidy wytwarzane w różnych fabrykach różnią się nieraz bardzo tak pod względem fizycznych jak chemicznych własności, zależnie od materyału i sposobu wytwarzania. Stąd też i wywiązujący się z tych karbidów acetylen jest różny co do ilości i jakości. Jako materyał surowy służy do wytwarzania karbidu wypalone wapno i koks, które po dokładnem sproszkowaniu miesza się razem. Jakość użytego wapna odgrywa tu najważniejszą rolę. Musi

ono zawierać co najmniej 95% tlenku wapniowego, a tylko 5% domieszek. Szczególnie domieszka magnezyi wpływa bardzo szkodliwie na dobroć wytworzonego karbidu. Do najszkodliwszych domieszek należy fosforyt $Ca_3(PO_4)_2$, który w czasie prażenia zamienia się na fosforek wapniowy $P_2 Ca_3$. Ten przy rozkładzie karbidu wywiązuje trójwodorek fosforu czyli fosforyak PH_3, gaz bardzo trujący, który w zetknięciu z powietrzem zapala się i powoduje wybuch acetylenu.

Koks nie powinien 10% popiołu zawierać, przy takim bowiem stosunku wydajność karbidu jest bardzo mała; nad 10% popiołu jest karbid wogóle nie do użycia.

Chcąc karbid jako związek $Ca C_2$ otrzymać, musimy według wzoru



$$CaO + 3C = CaC_2 + CO$$

zmieszać trzy części koksu z jedną częścią wapna. Ponieważ jednak koks zawiera pewien procent popiołu, a wapno nie jest rówież bez domieszek, przeto w praktyce na 1 tonnę = 1000 kg karbidu zamiast 875 kg wapna i 562 kg koksu bierze się 900 kg wapna i 590 kg koksu. Ale nie należy przekraczać tego teoretycznego stosunku dowolnie, gdyż, jak Moissan twierdzi, otrzymany karbid ma małą wartość.

Karbid związku $Ca C_2$ jest ciałem twardem, krystalicznem i powinien z każdego kilograma wytworzyć 340 l acetylenu. Lecz karbid w handlu przychodzący nie jest zupełnie czysty, dlatego też i ilość otrzymanego gazu nie odpowiada teoryi. Gatunek dobry wydaje z 1 kg. średnio 300 l, a rzadko 310 do 320 l gazu. — Co do ceny, to najważniejszymi czynnikami przy fabrykacyi karbidu są koszta surowego materyału i energii elektrycznej. I jedno i drugie zależy od miejscowości, w której fabryka karbidu istnieje; zwłaszcza małego nakładu wymaga energia elektryczna tam, gdzie siłę wody do poruszania dynomomaszyny zastosować można. Według ściśle teoretycznych obliczeń potrzeba na wytworzenie 1 kg karbidu 2133 kaloryi ciepła. W praktyce wzrasta ta liczba do 2460 kal., a to wskutek straty ciepła na zewnątrz. — Wywiązanie acetylenu

z karbidu przedstawia wiele trudności. Raz z tego powodu, że wskutek działania wody na karbid wywiązuje się bardzo wielka ilość ciepła i temperatura coraz bardziej wzrasta, powtóre, że karbid w zetknięciu z wodą pokrywa się szybko ochronną warstwą wodorotlenku wapniowego, który albo całkiem wstrzymuje wywiązywanie się acetylenu, albo je opaźnia, skutkiem czego powstaje w gazometrze, w przewodach i palnikach przerywany ruch gazu, powodujący migotanie płomyka lub często gaśnięcie. Należałobyzatem, celem uniknięcia tej niedogodności, dosypywać do generatora ustawicznie nową ilość karbidu, co oczywiście pociągałoby za sobą zwiększenie kosztów i niewygodnej pracy. Temu zapobiega się po części w ten sposób, iż z generatorem połączony jest gazometr o znacznej objętości, wskutek czego różnice ciśnienia, wywołane w generatorze niejednostajnem wywiązywaniem się gazu, objawiają się nieznacznie w przewodach i palnikach. Szczególnie przy lampach przenośnych niejednostajny dopływ gazu do palnika jest rzeczą wprost niedopuszczalną. Wogóle trudności przy wytwarzaniu acetylenu z karbidu są wielkie; wielu badaczy starało się je pokonać i dlatego pojawiła się od lat kilku wielka ilość odmiennych konstrukcyi w budowie generatora. Wszystkie jednak rodzaje tego przyrządu można podzielić na trzy działy:

1) Generatory, przy których woda i karbid umieszczone są w oddzielnych naczyniach i woda na karbid spływa w oznaczonej tylko ilości.

2) Generatory, przy których woda i karbid w jednem naczyniu są umieszczone, a ich zetknięcie uskutecznia się przez podniesienie lub zniżenie zwierciadła wody lub koszyka zawierającego karbid.

3) Generatory, przy których woda i karbid znajdują się w oddzielnych uaczyniach, a oznaczona tylko ilość karbidu spada od czasu do czasu do wody.

Z przyrządów pierwszego rodzaju zasługują na polecenie aparat Jansona, i bardzo pomysłowo skonstruowany Ducretetà. Drugi rodzaj generatora zbudował Trouvè na zasadzie tejsamej, na której polega Gay'-Lussaca maszyn-

ka do zapalania wodoru. Z generatorów trzeciego rodzaju rozpowszechnione są Lequeux'a, Bulliera i Pictetà.

Każdy z tych przyrządów powinien się odznaczać dokładnem wykończeniem, automatycznem działaniem i niezawodną wytrzymałością.

Mechanizm automatyczny jest tego rodzaju, iż dzwon gazometru załatwia sam dopływ wody, względnie powstrzymanie dopływu, zniżanie i podnoszenie kosza z karbidem lub wpadanie karbidu do wody. Dzwon ten bowiem jest z kurkami i dźwigniami tak połączony, iż kiedy skutkiem większego ciśnienia, lub większej ilości wywiązanego gazu do góry się podnosi, zamyka kurki i porusza dźwignię tak, że kosz z karbidem wychodzi z wody. Jeśli zaś dzwon przy mniejszej prężności lub ilości gazu zniża się, to otwiera kurki, wpuszcza wodę na karbid, albo na odwrót, lub obniża naczynie z karbidem, i tym sposobem powoduje ponowne wywiązywanie się acetylenu. Któremu z tych generatorów należałoby przypisać pierwszeństwo, trudno jest orzec. Każde prawie przedsiębicrstwo używa innego systemu, a nawet jedna i tasama fabryka posługuje się często kilkoma rozmaitymi przyrządami.

Odmiennej zupełnie konstrukcyi jest generator, zwany „At Home" towarzystwa „Société du gaz acètylène" w Paryżu, na który ma w Austro-Węgrzech przywilej jedynie tylko firma peszteńska „Acetylen-Gas-Aktien-Geselschaft".

W tym generatorze fig. 2. nie spada woda wprost z góry na karbid, lecz drogą kołową dostaje się z naczynia zewnętrznego ponad karbid. Zasada tego przyrządu polega na równowadze ciśnienia, jakie dwie ciecze w naczyniach zespolonych na siebie wywierają. Przyrząd działa automatycznie i jest w ten sposób urządzony, że wytwarza żądaną tylko ilość gazu. Gazometr G. pozostaje zawsze pod stałem ciśnieniem a jego dzwon, obciążony u dołu ołowianym pierścieniem, wywiera ciągle na gaz odpowiedne ciśnienie. Przyrząd sam składa się z naczynia z blachy cynkowanej A, właściwego generatora B i komory K. Jeżeli naczynie A napełniamy wodą, dostaje się ono otworkami do komory K, wznosi się w rurce *m* w miarę podnoszeni

się poziomu w A, a gdy dosięgnie górnego brzegu rurki, ścieka na karbid Ca C_2, z którego natychmiast wywiązuje się acetylen. Gaz ten wypełnia naczynie B i rurą R dostaje się do. gazometru, gdzie pod większem będąc ciśnieniem, zagęszcza się w miarę wywiązywania się i podnosi dzwon gazometru.

Kiedy prężność gazu zwiększy się tak, iż zrównoważy ciężar słupa wody o wysokości równej odległości powierzchni wolnej w A od górnego końca rurki *m*, ustaje dopływ wody do karbidu, a gdy prężność gazu odpowiada 20 cm słupa wody, to w rurce *m* woda opada o 4—5 cm Dopóki dzwon gazometru jest podniesiony, dopóty woda w rurce *m* ten poziom zatrzymuje i nie może na karbid działać, a temsamem powstrzymuje wywiązywanie się gazu. Po zapaleniu gazu, uchodzącego, z palnika zmniejsza się prężność acetylenu w gazometrze i dzwon opada. Gdy dzwon dosięgnie dna zbiornika, gaz skutkiem zużycia rozrzedza się tak w gazometrze jak w naczyniu B, a woda w rurce *m* podstępuje, ścieka na karbid, gaz wytwarza się ponownie i akcya powtarza się aż do zupełnego zużycia karbidu.

Po zagaszeniu płomienia generator nie funguje, wprawdzie pozostaje wewnątrz trochę wytworzonego jeszcze gazu, ale ta mała ilość nie grozi żadnem niebezpieczeństwem.

Acetylen wywiązany w generatorze dostaje się do palników i lamp dopiero po poprzedniem zmieszaniu z powietrzem. Konstrukcya tych palników i lamp nie jest wcale łatwą. Płomień, natężenie światła i temperatura żaru — zależnie od ciśnienia i stosunku mięszaniny gazów — są tak rozmaite, że wiele warunków przy sporządzaniu palników uwzględnić się musi.

Aby zapomocą acetylenu otrzymać dobre oświetlenie, musi prężność gazu być dość znaczna, a palniki zaopatrzone bardzo wąską szczeliną lub otworkiem.

Mieszanie acetylenu z tlenem lub powietrzem jest nader niebezpieczne i powinno być zupełnie w praktyce pominięte. Według Bulliera najlepiej nadają się palniki podobne do Bunzenowskich, które mieszają gaz z powietrzem

dopiero w chwili użycia. Mieszanie acetylenu z innymi obojętnymi gazami nie dało się już z tego powodu rozpowszechnić, iż wytwarzanie tych gazów pociąga za sobą powiększenie kosztów.

Przy dopełnieniu powyższych warunków otrzymać można płomień, odznaczający się wspaniałą białością, ciepłem i łagodnem światłem i jednostajnym tonem barwy- a jest to prawdziwem dobrodziejstwem dla siatkówki. Płomień acetylenu ma również i tę zaletę, iż pali się spokojnie, nie wykonując żadnych ruchów jak np. płomień gazu bez siatki Auera. Spokój ten mimo poruszenia powietrza tłómaczy się tem, iż acetylen w gazometrze pozostaje pod wielkiem ciśnieniem, więc cząstki dochodzące do płomyka skutkiem znacznej energii kinetycznej opierają się prądowi powietrza. Również nieocenioną własność ma płomień acetylenu i z tego względu, iż nie wydziela drobnego pyłu węglowego, który przy paleniu innych substancyi osiada wszędzie, czerniąc i zanieczyszczając znajdujące się w tej przestrzeni ściany i przedmioty. Ostatecznie i ta własność acetylenu podnosi jego wartość, iż można otrzymać płomień o dowolnej sile i blasku światła. Tak też Moìssan a po min Struvè zbudowali palniki, których płomień przypomina całkiem światło łukowe.

Warunek, aby acetylen spalać w atmosferze, zawierającej znaczną ilość tlenu, spełnić można na dwa rozmaite sposoby:

1). Używa się palnika o bardzo wąskim otworze a acetylen w gazometrze sprowadza się do znacznej prężności. Płomień w takim razie ma powierzchnię wielką a grubość małą, wchodzi zatem dostatecznie w zetknięcie z powietrzem atmosferycznem.

2). Sporządza się palniki na wzór Bunzenowskich, które sprowadzają acetylen tuż przed samem spaleniem w zetknięcie z powietrzem.

Stąd też używane palniki dzielą się na dwa rodzaje: proste i podwójne.

Z pierwszych rozpowszechnione są palniki systemu M. Bulliera Bray'a, Kaestnera, Hempla, których zasada polega na tem, że acetylen wypływając jednym lub kilko-

ma srodkowymi otworami, porywa ze sobą powietrze, dopływające z zewnątrz bocznymi otworkami ukośnie do prądu acetylenu.

Na tej zasadzie zbudowane też są tak zwane palniki z Manchestru, których obecnie przy oświetleniu acetylenowem używają. Palnik taki ma na górze kapturek, zaopatrzony dwoma ukośnymi względem siebie otworkami, oba zatem płomienie wychodzące z tych otworów spotykają się nad palnikiem i muszą się w jeden motylkowaty cienki płomień rozszerzyć. Chcąc aby nastąpiło dokładne spalenie wypływającego gazu, otworki nie powinne przekraczać $^1/_{10}$ do $^3/_{10}$ *mm* w średnicy. — Resener i Luchaire na podstawie licznych doświadczeń wykazali, że najlepszy rezultat da palnik wtedy, jeśli oba płomienie spotykają się pod kątem prostym, jeśli gaz zostaje pod ciśnieniem conajmniej 80 *mm* wody, a otworki oddalone od siebie o tyle *mm*, ile litrów gazu w godzinie jeden płomień zużywa.

Otwór w palniku tuż przed rozgałęzieniem jest rozszerzony i tworzy rodzaj komórki, w której osadzają się produkty wytworzone wskutek polymeryzacyi acetylenu, a które mogłyby z łatwością zatkać otworki palnika. Tę szkodliwą okoliczność usunął Fesourt, wpadłszy na oryginalny pomysł. Połączył on z kurkiem, zamykającym dopływ gazu do palnika, cienką igłę sięgającą końcem do otworku w ten sposób, że za każdym poruszeniem kurka igła wchodzi w otworek i czyści go. Palniki drugiego rodzaju, które same mieszają acetylen z innym gazem, polegają na tej samej zasadzie, co palnik Bunzenowski do gazu z węgla kamiennego. Kilka rodzai palników objaśnia fig. 3. 4. 5. 6. i 7.

O wiele większe trudności niż przy konstrukcyi palników napotyka mechanik przy sporządzeniu lamp przenośnych.

Usługi, jakie praktyczna lampa oddaje, są dobrze znane, przypatrzmy się więc tylko niezbędnym jej warunkom.

Przedewszystkiem powinna być lampa co do swej objętości możliwie małą, musi przytem pomieścić taki zapas

materyału t. j. wody i karbidu, któryby na dwa do pięciu dni wystarczał, w przeciwnym bowiem razie zmuszonym się jest do częstego czyszczenia i napełniania. Wypełnienie tego warunku jest o tyle trudniejsze, że przemiana karbidu wapiennego na wodorotlenek wapniawy pociąga za sobą znaczne powiększenie objętości materyału.

Mechanizm regulacyjny w gazometrze powinien być prosty, pewny. a przy tem dość czuły, aby ciśnienie wywarte na gaz było ile możności stałe, za wielkie bowiem i za częste zmiany ciśnienia powodują nietylko drganie, kopcenie, a nawet zgaśnięcie płomienia, ale mogą wywołać katastrofę skutkiem uchodzenia acetylenu w powietrze. Jeśli lampa się nie świeci, powinno wywiązywanie się gazu zupełnie ustać.

Acetylen wywiązując się, porywa parę wodną; warunkiem zatem dobrej lampy jest, aby acetylen wewnątrz lampy całkowicie się osuszył. Lampa sama celem wygodnego czyszczenia i napełniania powinna dać się łatwo rozebrać i złożyć.

Tyle warunków do spełnienia, a tak mały aparacik. Nic więc dziwnego, że lampy przenośne, których konstrukcya skutkiem owych trudności jest dotychczas nader skomplikowaną, nie mogły sobie zyskać prawa obywatelstwa. Jako dowód skomplikowanego mechanizmu takich lamp może posłużyć ten fakt, że lampa np. Nou'a zawiera w sobie zupełną fabrykę gazu w małym rozmiarze. Nie o wiele prostsze są lampy przenośne Ducretet'a i Lejenne'a, Trouve'a, Cloveureul'a, Schulkego, Rossbach-Rousset'a Kiesewaltera, Bragrocka i Guêpin'a i wielu innych.

Z pomiędzy tych licznych konstrukcyi dwie lampy zasługują na to, aby je bliżej poznać, odszczególniają się one bowiem nie tylko prostszą konstrukcyą ale i wypróbowaną wytrzymałością:

a) Lampa Gassart'a i Chevalier'a: Fig. 8.

Składa się z dwóch naczyń, z których mniejsze umieszczone jest nad większem; przez ściankę rozgranijaczającą oba naczynia prowadzą rurki włoskowate kilkakrotnie powyginane, wzdłuż całego naczynia górnego przechodzi rurka zakończona u góry palnikiem i zaopatrzona kurkiem, a dol-

ny jej koniec sięga do naczynia dolnego. Górne naczynie napełnia się wodą, dolne zawiera karbid. Jeśli prężność gazu w naczyniu dolnem jest mała, spada woda kroplami na karbid i powoduje wywiązywanie się acetylenu, gdy prężność dostatecznie wzrośnie, nastąpi równowaga między ciśnieniem hidrostatycznem i napięciem powierzchnem kropli wody w kierunku z góry na dół, a prężnością gazu z dołu do góry, równowaga trwa dopóty, dopóki prężność gazu skutkiem zużycia nie zmaleje. Pojemność rurek włoskowatych jest tego rodzaju, iż dopływ wody odbywa się nader miarowo i z wielką dokładnością. Ilość wody wpuszczonej w jednostce czasu do naczynia z karbidem jest wprost proporcyonalna do ilości zużytego acetylenu. Jeżeli chcemy płomień zmniejszyć, należy tylko kurek pod palnikiem nieco skręcić, wskutek czego krople wody spadają na karbid w dłuższych odstępach czasu. Obrót kurka o 90° wstrzymuje dopływ wody i wywiązywanie się acetylenu natychmiast.

b) Lampa Claud'ego i Hessa Fig. 9.

Przy tej lampie umieszcza się naczynie ze sproszkowanym karbidem w rezerwoarze większym nad wodą. Naczynie z karbidem ma kształt stożka ściętego, dno mniejsze zwrócone na dół ma otwór stożkowaty, który wentylem, otwieralnym na dół, może być zamknięty. Wentyl znajduje się na końcu pręta, przymocowanego u góry do błony kauczukowej, która między brzegiem rezerwoaru a zewnętrzną jego nasadą tworzy zarazem hermetyczne zamknięcie. Przez zewnętrzną nasadę i błonę przechodzi rurka szklana, zakończona u góry palnikiem; w nasadzie znajduje się sprężyna, która naciskając na błonę a więc i na wentyl, przeciwdziała przężności wywiązanego gazu, Jest prężność acetylenu większa, to wentyl zamknięty nie wpuszcza karbidu do wody, zmaleje prężność, to wtedy sprężyna otwiera wentyl, a spadający karbid wywiązuje acetylen.

Pierwszeństwo należy się, lampie Gossart'a, która ma wielkie zastosowanie np. u cyklistów, lub do oświetlania wozów.

Jakkolwiek palniki i lampy odpowiadają niezbędnym wymaganiom, to jednak na tem polu jest jeszcze wiele do

zrobienia i ulepszenie tych przyrządów jest dziś przedmiotem gorliwej pracy wielu interesowanych.

STRONA EKONOMICZNA.

Siła światła acetylenu tłómaczy się tem, że acetylen składa się co do wagi z 92·3 części węgla i 7·7 części wodoru. Natężenie zaś światła każdego gazu zależy właśnie tylko od ilości spalonego węgla, wodór bowiem światła nie daje. Gaz z węgla kamiennego jako mieszanina zawdzięcza swe światło przeważnie acetylenowi, który jest również jedną jego częścią składową. Jeśli się więc weżmie na uwagę, że gaz węglowy zawiera przeciętnie 45% wodoru, to przewaga acetylenu jest w zupełności uzasadniona. Płomień acetylenu jest pietnaście razy jaśniejszy od wachlarzowatego płomienia gazu, a prawie trzy razy od światła Auerowskiego, które jest najdoskonalszym typem światła gazowego i przewyższa swem natężeniem wszystkie inne sztuczne oswietlenia, nie licząc acetylenowego światła łukowego.

Siła światła acetylenowego w porównaniu do innych używanych dziś rodzajów światła, przedstawia się stosunkiem:

do gazu z węgla kamiennego

przy zwykłym palniku jak	15 : 1
„ Auerowskim „ „	3 : 1
do okrągłego płomienia nafty	9 : 1
do płomienia spirytusu jak	7 : 1
„ światła elektr.-żarowego jak	4 : 1

Zaraz po praktycznem zastosowaniu acetylenu powzięto myśl użycia go do karburyzowania innych gazów oświetlających t.j. do mieszania acetylenu z innymi gazami, celem zwiększenia ich siły światła, a zmniejszenia ilości zużytego gazu przy spaleniu.

Karburyzowanie gazu wodnego niedoprowadziło do dodatnich rezultatów. Pomyślniejszy wynik dały próby z gazem oświetlającym, jakkolwiek i ten przy oświetleniu miast zawiódł w oczekiwaniu. Schilling bowiem wykazał, że chcąc podwyższyć siłę światła o 4 świece normalne potrzeba na 1000 m^3 gazu świetlnego 54 kg karbidu, a

tylko 16 kg beusolu, który jako węglowodór podnosi również siłę światła gazowego. A wziąwszy na uwagę jeszcze cenę tych substancyi, okaże się, że cena karbidu musiałaby spaść do trzeciej części, aby acetylen jako środek do karburyzacyi gazu świetlnego mógł służyć. Najkorzystniejszą mieszaninę daje acetylen z lotnym tłuszczem. Inżynier Gerdes robił w tym kierunku liczne wyczerpujące doświadczenia, odnoszące się szczególnie do oświetlenia wagonów kolejowych i doszedł do rezultatu takiego:

	Palnik	Ilość litrów zużytego gazu w jednej godz.	Ilość świec Hefnera	Ilość litrów zużytego gazu w jednej godz. na jedną świecę	Stosunek natężenia światła mieszaniny do czystego gazu
czysty gaz z tłuszczów	Bray'a	53·5	10·25	5·22	—
	z dwoma otworkami	28·5	6·13	4·65	—
50% czystego tłuszczu lotnego, 50% acetylenu	Bray'a	66·35	45·6	1·45	4·45
	z dwoma otworkami	35·6	24·5	1·45	4·—
czysty acetylen	Bray'a	77·8	127·1	0·61	12·4
	z dwoma otworkami	20·25	24·9	0·81	4·06

Liczby podane przy palniku Bray'a są średnie aryt. z trzech doświadczeń Gerdesa z palnikami Nr. 00, 000, 0000; liczby zaś przy palniku o dwóch otworkach są średnie aryt. z 4 doświadczeń robionych palnikami Nr. 15, 30, 40, 60. Takich bowiem palników używają przeważnie przy oświetlaniu wagonów w całem prawie państwie niemieckiem. Zasługę pod tym względem przypisać należy berlińskiej firmie Juliusza Pintscha.

Należałoby jeszcze kilka słów dodać o cenie tego, jak je nazywają »światła przyszłości“. Na podstawie obliczeń prof. Hospitaliera i inżyniera Gerdesa — popartych praktyką przedstawiają się ceny rozmaitych dziś używa-

nych i współzawodniczących świateł za jednę godzinę świecenia, odpowiadającego natężeniu jednej świecy normalnej, następująco:

acetylen	0·077	halerzy
gaz świelny	0 160	„
światło Auera	0·039	„
tłuszcz lotny	0·306	„
nafta	0 840	„
spirytus	0 115	„
św. elek. żarow.	0·218	„
„ „ łukow.	0·040	„

Z tego zestawienia okazuje się, że prócz światła Auerowskiego i elektrycznego łukowego oświetlenie ccetylenem jest najtańsze.

Tak przedstawia się dziś w ogólnych zarysach kwestya oświetlenia acetylenowego, pod względem naukowym, technicznym, fabrycznym i kupieckim. Wziąwszy na uwagę istotne momenta z całego poprzedniego przeprowadzenia, okaże się, że jak z jednej strony piece elektryczne, dziś ku temu celowi używane, pod względem zaoszczędzenia energii elektrycznej a więc zupełnego zużytkowania wywiązanego ciepła, tudzież generatory, zbiorniki, palniki i lampy pod względem technicznym — wymagają jeszcze niejednego ulepszenia, — tak z drugiej strony możliwość niebezpiecznych wypadków eksplozyi przy użyciu najlepszych nawet przyrządów nie jest w zupełności wykluczona.

Nie da sie jednak zaprzeczyć, że i dziś już przy sumiennem zachowaniu wszelkich środków ostrożności może acetylen w prywatnem zastosowaniu i wogóle w mniejszych zakładach oddać korzystną usługę, lecz oświetlenie miast acetylenem ma do pokonania jeszcze wielkie trudności tak natury technicznej jak ekonomicznej.

Wobec tego wszystkiego jakaż jest odpowiedź na pytanie: „Czego można się spodziewać po acetylenie na przyszłość?“ A odpowiedź to nie łatwa! Człowiek bowiem zawodowy, zapatrując się przedmiotowo ze stanowiska naukowego i technicznego, musi stanąć do walki przeciw pokaźnej liczbie zapatrywań i sądów, które w ostatnim cza-

sie i to po większej części z pobudek osobistych tę walkę wypowiedziały. Ale pomimo wszelkich braków i niedogodności, jakie dziś przy użyciu acetylenu napotykamy, należy przypuścić, iż acetylen zajmie pomiędzy substancyami świetlnemi w przyszłym lat dziesiątku niepoślednie stanowisko. A prawdopobnie celu tego dopnie się z chwilą, kiedy po dokładnem i wyczerpującem badaniu pozna się wszystkie własności tego gazu, a zwłaszcza acetylenu płynnego. Jeśli się to uda i usunie się jego dzisiejsze ujemne strony, które polegają przeważnie na łatwej eksplozyi, stać się może płynny acetylen o wiele przydatniejszy do użycia niż w stanie gazowym.

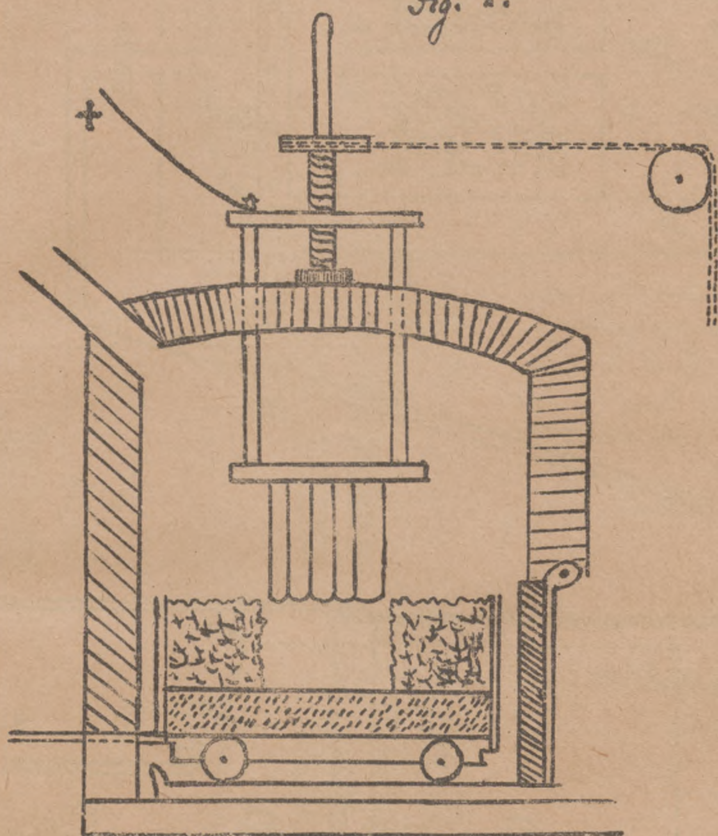
Wyczerpujące badania i wytrwała techniczna praca są zatem niezbędne, ażeby oświetleniu acetylenowemu zapewnić taką przyszłość, jaką mu często niesłusznie z góry przypisywano, ale przyszłość ta ze względu na niewątpliwe i znaczne korzyści tego światła przy umiejętnem i racyonalnem postępywaniu minąć go nie może i prawdopodobnie nie minie.

Nie należy jednak zapominać, że równocześnie i elektrotechnik pracuje nad tem, aby światłu elektrycznemu przez ulepszenie reflektorów i uproszczenie regulatorów przy równoczesnem obniżeniu ceny — utorować drogę do każdego mieszkania. A po czyjej stronie będzie wtedy zwycięztwo — łatwo odgadnąć.

Władysław Wasilkowski.



Fig. 1.



Piec elektryczny

Fig. 2.

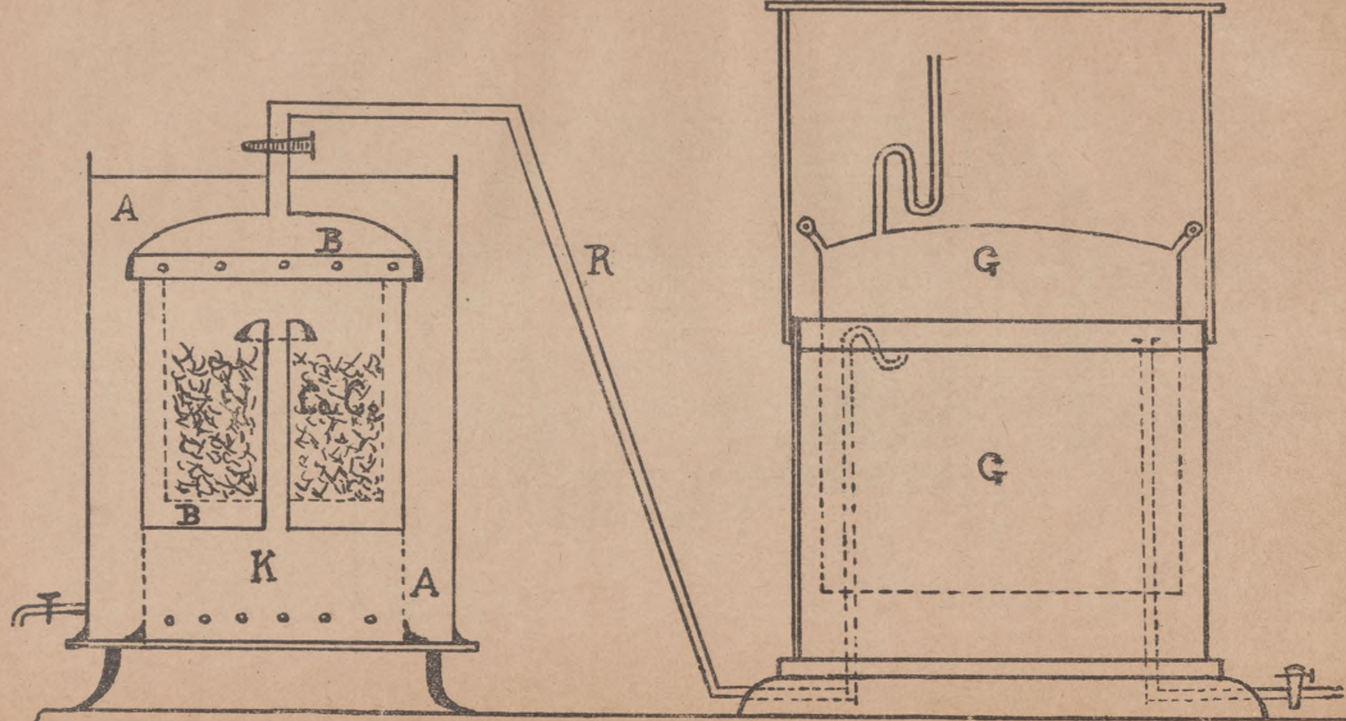


fig. 3.

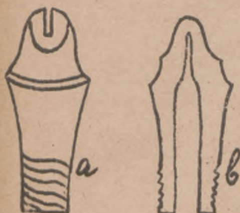
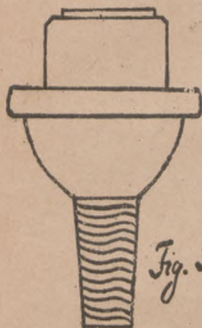


fig. 4.





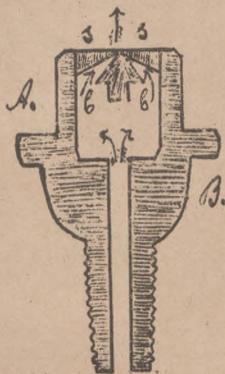
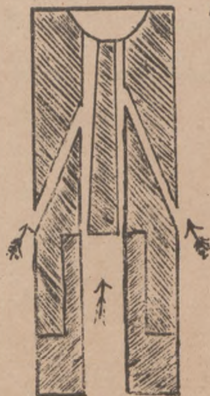


fig. 6.



fig. 7.



Palniki:

fig. 3. z jednym otworkiem

fig. 4. z dwoma otworkami
a. kształt
b./ przekrój

fig. 5. Palnik Hempla
AB. metal
ss słoniniec, minerał zapobiegający utlenianiu się metalu i rozpraszaniu ciepła z dwoma otworkami pod ∡ 140°–170°

fig. 6. Palnik Lebeau'a

fig. 7. Palnik Manchester.

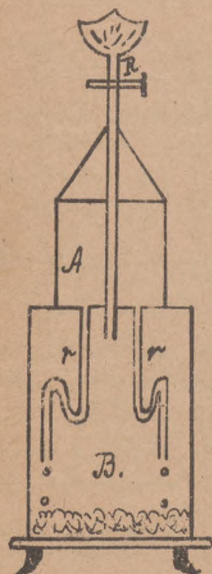


fig. 8.

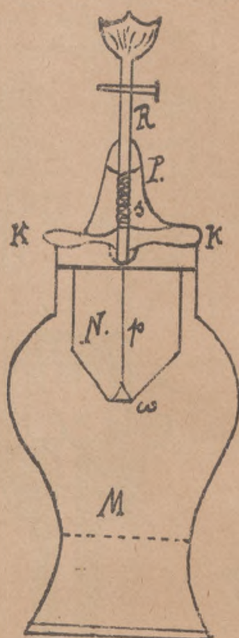


fig. 9.

A. naczynie z wodą
B. „ z karbidem
r r rurki włoskowate
R. rurka z palnikiem

N naczynie ze sproszkowanym karbidem.
M zbiornik z wodą
w wentyl stożkowaty
p. pręt metalowy
KK błona kauczukowa
P nasada
R rurka z palnikiem
s sprężyna

STATYSTYKA ZAKŁADU.



I.
GRONO NAUCZYCIELI
przy końcu roku szkolnego 1900.
A. Zakład główny.

L. porz.	Imię i nazwisko nauczyciela	Stopień służbowy	Których przedmiotów uczył	Godzin. w tygod.
1	Walenty Kozioł	dyr. VI rangi kawaler orderu Franc. Józefa	jęz. grecki w VIIa	4
2	Wincenty Cisło	prof. VII rangi gosp. V a	matem. w Ia c IVa Va VIa, fiz. w IVa	19
3	Julian Dolnicki	prof. VIII rangi gosp. VI a	jęz. łac. w VIa VIIIa jęz. grecki w VIII a	16
4	Władysław Froncz	prof. VIII rangi gosp. II a	jęz. niem w Ia IIac	16
5	Jan Frydrych	prof. VIII rangi	hist. i geogr. w Ic IIc IIIab IVa Va	20
6	Apolinary Garlicki	zastp. naucz. gosp. II a	jęz. łac. w Ic IIc hist. i geogr. w IV b	20
7	Dr. Alfred Jahner	prof. VIII rangi gosp. VII a	jęz. niem. w Va VIa VIIa VIIIa	16
8	Mieczysław Jamrógiewicz	prof. VII rangi gosp. VIII a	matem. w IIa VIIa VIIIa fiz. w VIIa VIIIa prop. w VIIa VIIIa	18
9	Robert Klemensiewicz	profesor VIII rangi	hist. i geogr. w Ia IIa VIa VIIab VIIIa	20
10	Ks. Piotr Krypiakiewicz	profesor	rel. gr. kat. w Ia VIIIa	16

L. porz.	Imię i nazwisko nauczyciela	Stopień służbowy	Których przedmiotów uczył	Godzin w tygod.
11	Dr. Jan Leciejewski	naucz., docent uniwersytetu	jęz. polsk. w II c VI a VII a VIII a jęz. niem. w III a IV a	20
12	Maryan Łomnicki	prof. VII rangi ck. radca szkolny	hist. nat. w I a II ac III a V a VII a matem. w II c III a	18
13	Filomen Melanko	zastp. nauczyciela	jęz. łac. w II a jęz. grecki w III a IV a	17
14	Piotr Parylak	prof. VII rangi	bawił na urlopie i pełnił obowiązki dyrektora polsk. gimnaz. pryw. w Cieszynie	—
15	Dr. Eugeniusz Piasecki	nauczyciel	gimnast. w I abc II abc III ab IV ab V ab	24
16	Bronisław Popiel	zastp. nauczyciela gosp. I a	jęz. łac. w I a jęz. pol. w I a IV a V a	17
17	Stanisław Romański	profesor gosp. IV a	jęz. łac. w IV a V a VII a	17
18	Witołd Schreiber	zastp. nauczyc. gosp. II c	jęz. pol. w I c II a III a jęz. niem. i hist. nat. w I c	17
19	Dr. Wincenty Śmiałek	profesor	bawił na urlopie	—
20	Ks. Dr. Stanisł. Wiśniowski	prof. VIII rangi	rel. rzym. kat. w I ac II ac III a IV a V a VI a VII a VIII a	20
21	Władysław Zagórski	prof. VIII rangi gosp. III a	jęz. łac. w III a jęz. grecki w V a VII a	16

B. Oddziały równorzędne.

1	Karol Rawer	prof. VIII rangi kierownik	hist. i geogr. w V b VI b VIII b	10

L. porz.	Imię i nazwisko nauczyciela	Stopień służbowy	Których przedmiotów uczył	Godzin w tygod.
2	Franciszek Bizoń	profesor gosp. II b	jęz. łac. geogr. i hist. w II b jęz. grecki w VIII b	17
3	Jan Boberski	zastp. naucz. gosp. III b	jęz. niem. w II b III b IV b V b VI b	21
4	Wojciech Grzegorzewicz	profesor	jęz. pol. w II b III b V b VI b VII b VIII b	18
5	Dr. Korneli Heck	prof. VIII rangi gosp. V b	jęz. łac. w IV b jęz. grec. w III b V b	16
6	Dr. Antoni Jaworowski	prof. VIII rangi	geogr. w I b, matem. w III b, hist. nat. w I b II b III b V b VI b	16
7	Ks. Jan Kostecki	prof. VIII rangi gosp. IV b	matem. w II b IV b V b VII b fiz. w IV b VII b	19
8	Roman Palmstein	prof. VIII rangi gosp. VI b	jęz. łac. w V b VI b jęz. grec. w VI b	17
9	Ks. Dr. Aleks. Pechnik	prof. VIII rangi gosp. VII b	jęz. grec. w VII b jęz. niem. i prop. w VII b VIII b	16
10	Włodzimierz Stępień	zastp. naucz. gosp. I b	jęz. łac. w I b III b jęz. polsk. w I b	17
11	Adam Szelągowski	zastp. nauczyc.	bawił na urlopie	—
12	Ks. Stanisław Szymała	profesor	bawił na urlopie	—
13	Władysław Wasilkowski	prof. VIII rangi gosp. VIII b	jęz. niem. w I b matem. w I b VI b VIII b fiz. w VIII b	17
14	Dr. Walenty Wróbel	prof. VIII rangi	jęz. łac. w VII b VIII b jęz. grec. i pol. w IV b	17

L. porz.	Imię i nazwisko nauczyciela	Stopień służbowy	Których przedmiotów uczył	Godzin w tygod.
15	Ks. Mieczysław Pizar	zastp. naucz.	rel. rz. kat. I—VIII b	16
Nauczyciele przedmiotów nadobowiązkowych.				
1	Karol Czajkowski	zastp. naucz.	stenografii	2
2	Franciszek Domiszewski	naucz. nadetatowy	śpiewu w 2 oddz.	4
3	Jan Frydrych	jak wyżej	hist. kraju rodz. w III a IV a	2
4	Apolinary Garlicki	jak wyżej	hist. kraju rodz. w IV b	1
5	Robert Klemensiewicz	jak wyżej	hist. kraju rodz. w VI a VII ab	3
6	Władysław Kłapkowski	prof. szkoły przemysłowej	rysunków w 3 oddz.	6
7	Ks. Piotr Krypiakiewicz	jak wyżej	jęz. rusk. w 2 oddz.	4
8	Karol Rawer	jak wyżej	hist. kraju rodz. w III b VI b	2
9	Idzi Wernberger	prof. szkoły real.	jęz. francuski w 3 oddz.	6
10	Dr. Walenty Wróbel	jak wyżej	kaligrafii w 2 oddz.	2
Do nauki religii mojżeszowej.				
1	Jakób Klein	naucz. nadetatowy	religii mojżeszowej we wszystkich klasach	9

ZMIANY W SKŁADZIE GRONA NAUCZYCIELI
w ciągu roku szkolnego 1900.

1. JE. Pan Minister W. O. reskryptem z dnia 25 czerwca 1899 l. 13522 zamianował zastępcę nauczyczyciela gimnastyki c. k. gimnazyum w Podgórzu Dra Eugeniusza Piaseckiego rzeczywistym nauczycielem w tutejszym zakładzie (Prezyd. RSkr. 23/7 1899 l. 468).

2. Wys. RSkr. reskryptem z dnia 28. lipca 1899 l. 17891 poruczyła naukę języka francuskiego nauczycielowi lwowskiej szkoły realnej Idziemu Wernbergerowi.

3. Wys. RSkr. reskryptem z dnia 24 lipca 1899 l. 14316 zamianowała kandydata stanu nauczycielskiego Apolinarego Garlickiego zastępcą nauczyciela w tutejszym zakładzie.

4. Wys. RSkr. reskryptem z dnia 7 lipca 1899 l. 19294 poruczyła naukę stenografii Karolowi Czajkowskiemu zastępcy nauczyciela c. k. V gimnazyum lwowskiego.

5. Wys. RSkr. reskryptem z dnia 7 sierpnia 1899 l.. 18456 przeniosła zastępcę nauczyciela c. k. I. gimnazyum, w Przemyślu Witołda Schreibera do tutejszego zakładu, zaś tutejszych zastępców Karola Czajkowskiego do c. k. V gimnazyum we Lwowie a Antoniego Panka do c. k. gimnazyum w Złoczowie.

6. Wys. RSkr. reskryptem z dnia 5 sierpnia 1899 l. 16464 zamianowała kandydata stanu nauczycielskiego Jana Boberskiego zastępcą nauczyciela w klasach równorzędnych tutejszego zakładu.

7. Wys. RSkr. reskryptem z dnia 25 sierpnia 1899 l 21875 przeniosła zastępcę nauczyciela lwowskiego c. k. V gimnazyum Włodzimierza Stępienia do klas równorzędnych tutejszego zakładu.

8. Wys. RSkr. reskryptem z dnia 31 sierpnia 1899 l. 22552 przeniosła tutejszego zastępcę nauczyciela Zygmunta Cygę do c. k. gimnazyum Franciszka Józefa we Lwowie.

9. Jego ces. i król. Apostolska Mość Najwyższem postanowieniem z dnia 5 września 1899 raczył najmiłościwiej zamianować tutejszego profesora Józefa Słotwińskiego dyrektorem c. k. gimnazyum w Jaśle. (Prezyd. RSkr. 19/9 1899 l. 574).

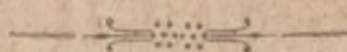
10. Pan Minister W. i O. reskryptem z dnia 29 września 1899 l. 21288 przyznał profesorom tutejszego zakładu Maryanowi Łomnickiemu, Wincentemu Ciśle i Mieczysławowi Jamrógiewiczowi siódmą rangę służbową, zaś reskryptem z dnia 15 września 1899 l. 21288 profesorom Romanowi Palmsteinowi, Ks. Stanisławowi Wiśniowskiemu, Dr. Kornelowi Heckowi, Dr. Antoniemu Jaworowskiemu, Władysławowi Zagórskiemu, Dr. Alfredowi Jahnerowi, Władysławowi Wasilkowskiemu, tudzież kierownikowi oddziałów równorzędnych Karolowi Rawerowi ósmą rangę służbową. (Prezyd. RSkr. 6/10 1899 l. 592).

11. Wys. RSkr. reskryptem z dnia 18 października 1899 l. 27183 przeniosła zastępcę nauczyciela lwowskiego c. k. V gimnazyum Filomena Melankę do tutejszego zakładu.

12. Pan Kierownik Ministerstwa W. i O. reskryptem z dnia 18 października 1899 l. 27.591 przyznał urlopowanemu profesorowi tutejszego zakładu i kierownikowi pryw. gimnazyum polskiego w Cieszynie Piotrowi Parylakowi siódmą rangę służbową.

13. Jego ces. i król. Apostolska Mość raczył Najwyższem postanowieniem z dnia 1. listopada 1899 najłaskawiej przyznać dyrektorowi Walentemu Koziołowi szóstą rangę służbową.

14. Wys. RSkr. reskryptem z dnia 31/8 1900 l. 12544 zamianowała wikaryusza przy kościele św. Anny we Lwowie Ks. Mieczysława Pizara zast. naucz. religii w tutejszym zakładzie.



II.

PLAN NAUKI

w roku szkolnym 1900/1901.

A) Przedmioty obowiązkowe.

Klasa I.

Religia 2 godz. tygodn. Zasady katolickiej wiary i obyczajów.

Język łaciński 8 godzin tygodniowo. Nauka o prawidłowych formach deklinacyi i konjugacyi w połączeniu z praktycznemi ćwiczeniami. Od połowy października co tydzień jedno zadanie szkolne.

Język polski 3 godziny tygodniowo. *Czytanie wzorów* według wypisów. Głównem tej części zadaniem jest: *a*) wyraźne i rozumne czytanie; *b*) ćwiczenie uczniów w gładkiem i poprawnem zdawaniu sprawy z rzeczy poprzednio przeczytanej i dokładnie objaśnionej.

Deklamacya. Należyte wygłaszanie z pamięci piękniejszych utworów poetycznych, niekiedy ustępów prozaicznych.

Gramatyka. Elementarna nauka o zdaniu pojedynczem i o składni zgody; najważniejsze zdania poboczne; elementarna nauka odmiany imienia i czasownika.

Wypracowania piśmienne: cztery na miesiąc. W I. półroczu wyłącznie dyktaty, systematycznie ułożone, a obejmujące ważniejsze zasady i prawidła pisowni; w II. półroczu naprzemian ćwiczenia ortograficzne i wypracowania stylistyczne, zrazu tylko szkolne, pod koniec roku także domowe.

Język niemiecki 6 godzin tygodniowo. Czytanie; uczenie się na pamięć słów, zwrotów i całych ustępów, zdawanie

sprawy z treści czytanych ustępów na podstawie stósowanych pytań. Znajomość odmian regularnych i zasad składni; ćwiczenia ortograficzne. Co tydzień zadanie szkolne. Tematy: dyktaty, ćwiczenia ortograficzne, zastósowane do potrzèby praktycznej, pisanie z pamięci ustępów memorowanych, retrowersye.

Geografia 3 godziny tygodniowo. Znajomość zasadniczych pojęć geograficznych na podstawie poglądu. Stanowisko dzienne słońca w rozmaitych porach roku ze względu na budynek szkolny i domowy; oryentowanie się w okolicy, na mapie i globie. Opisanie i objaśnienie stanu oświetlenia i ciepłoty w miejscu rodzinnem w ciągu roku, o ile one zawisły od długości dnia i położenia słońca. Główne formy lądu i wody według ich rozmieszczenia na ziemi, położenie najznaczniejszych państw i miast przy ustawicznem ćwiczeniu i wprawianiu w czytaniu map. Próby w rysowaniu najprostszych przedmiotów geograficznych.

Matematyka 3 godziny tygodniowo. Arytmetyka: Układ liczb dziesiątkowy. Liczby rzymskie. Cztery działania główne liczbami całemi i dziesiętnemi. Podzielność liczb, rozkład na czynniki proste. Łatwiejsze zadania z ułamków zwyczajnych. Wspólna miara i wielokrotność. Geometrya (II. półrocze): Pojęcie ilości przestrzennych. Linia prosta, koło, kąt, linie równoległe. Niektóre własności trójkąta. Ćwiczenia domowe. W każdem półroczu 3 zadania szkolne.

Historya naturalna 2 godziny tygodniowo. W pierwszych sześciu miesiącach roku szkolnego: ssaki i owady, w czterech ostatnich miesiącach roku szkolnego: botanika.

Gimnastyka 2 godziny tygodniowo.

Ćwiczenia rzędowe: Uszykowanie, obroty, pochody, ustawianie się w lewo-prawo. Rozstęp. Ćwiczenia wolne; pojedyncze ruchy ramion, tułowia i nóg także jako ruchy podwójne, poskok i prostsze ćwiczenia postępowe. Bieg trwały stopniowo do 3 minut. Ćwiczenia laską drewnianą: Pojedyncze ruchy ramion wyprostowanych i ruchy styczne. Wywijadło: Podbieg, poskok,

przeskok i kombinacye. Skok wolny, z miejsca, skok w dal, na odległość jednego metra, z rozbiegu do dwóch metrów.

W II. półroczu skok w wyż aż do 90 cm. Drabina pozioma. Zwieszenie postawne. Zwieszenie zwyczajne, pochód na miejscu i prostsze ćwiczenia o ramionach ugiętych. Drabina ukośna, Wstępywanie przodem i tyłem, pochody łatwe. Drabina pionowa. Wstępywanie przodem. Żerdzie i liny. Uchwyty do wspinań. Wspinanie na jednej i dwóch żerdziach. Poręcze. Podpór pobok. Podpór poprzek, łatwiejsze woltyże w tych podporach. Gry i zabawy.

Klasa II.

Religia 2 godziny tygodniowo. Historya starego testamentu.

Język łaciński 8 godzin tygodniowo. Nauka odmian nieprawidłowowych, przysłówki, przyimki, spójniki, accusativus cum infinitivo, ablativus absolutus, zdania skutkowe, celowe, czasowe z cum. Co miesiąc trzy zadania szkolne, jedno domowe.

Język polski 3 godziuy tygodniowo. *Czytanie wzorów* według wypisów — jak w klasie I.

Deklamacya — jak w klasie I.

Gramatyka: Elementarna nauka o zdaniu złożonem; powtarzanie i uzupełnianie fleksyi. Nauka pisowni i interpunkcyi uzupełniona i rozszerzona.

Ćwiczenia ortograficzne czyli *dyktaty*, jak w klasie I., ale tylko w miarę potrzeby.

Wypracowania stylistyczne: 3 na miesiąc, naprzemian domowe i szkolne.

Język niemiecki 5 godzin tygodniowo. Zdawanie sprawy z treści czytanych ustępów na podstawie stósownych pytań; retrowersya, dłuższe rozmówki; uczenie się na pamięć słów, zwrotów i całych ustępów. Powtórzenie odmiany regularnej, poznanie najważniejszych wyjątków. Co tydzień wypracowanie piśmienne (z tych co miesiąc jedno domowe). — Tematy jak w klasie I.

Historya i geografia 4 godz. tygodniowo. Geografia 2 godziny: Położenie i układ poziomy Azyi i Afryki, oro-, hydro- i topografia z uwzględnieniem klimatu, o ile z położenia słońca w rozmaitych horyzontach wyjaśnionym być może. Zawisłość wegetacyi i płodów poszczególnych, tudzież zatrudnienia ludów od klimatu, wytłumaczone na kilku bardziej znanych i zupełnie jasnych przykładach. Europa. Przegląd układu poziomego i pionowego; hydrografia. Kraje południowej Europy i Anglia. Rysowanie prostych szkiców kartograficznych. Historya 2 godziny tygodniowo: Dzieje starożytne. Obszerniejsza znajomość podań. Najznakomitsze osobistości i zdarzenia, szczególnie z dziejów Grecyi i Rzymu.

Matematyka 3 godziny tygodniowo. Arytmetyka: Miara i wielokrotność. Działania główne ułamkami zwyczajnymi. Zamiana ułamków dziesiętnych na zwyczajne i odwrotnie. Stosunki i proporcye. Reguła trzech pojedyńcza z zastósowaniem proporcyi i wnioskowania. Rachunek procentu prostego. Geometrya: Osie symetryi linii i kątów. Przystawanie trójkątów. Własności koła, czworokątów i wielokątów. Zadania jak w klasie I.

Historya naturalna 2 godziny tygodniowo. W pierwszych sześciu miesiącach roku szkolnego: ptaki, gady, płazy, ryby; w ostatnich czterech miesiącach roku szkolnego botanika.

Gimnastyka, 2 godz. tygodniowo.

Ćwiczenia rzędowe: Pochody czelne w różnych kierunkach do uszykowania kolumn. Ćwiczenia wolne, ćwiczenia ramion, nóg i tułowia, poskoki i zmiany postaw poskokiem. Pochody urozmaicone, bieg trwały 4 minutowy, ćwiczenia laską drewnianą. Wywijadło długie: Przebieg i przeskok dwójkami. Poskok 1 nóż. Skok wolny: Z miejsca skok w dal do 1.5 m. z rozbiegu do 1 m. Kozioł: Przeskok rozkroczny wzdłuż i w szerz do 1.2 m. Drabina pozioma: W zwieszeniu obroty, uginanie ramion, wywijania i pochody. Drabina skośna: Wstępywanie poskokiem, pochód w zwieszeniu w górę i w dół. Drabina pionowa: Wstępywanie poskokiem, zsuny, wstępywania krężne. Żerdzie i liny:

Wspinanie na żerdzi, linie, dwużerdzi, dwulinie. Wspinanie na rzędzie żerdzi, przewroty. Drążek. Zwieszenia postawne i zmiany łatwe, formy innych zwieszeń, zmiany chwytu, skok do podporu, odmyk, przewroty. Kółka: ćwiczenia w postawie zwieszonej, wywijanie, huśtanie, przewroty. Poręcze. wsiady poprzek w środku poręczy przed rękami z pochodem w przód. Podpór o ramionach prostych z ruchami nóg. Przewroty w zwieszeniu.

Gry. Trzeciak. Piłka podbijana w kole. Piłka nożna w kole. Gra w piłkę o bramkę. Ciąg towarzyski za linę.

Klasa III.

Religia 2 godziny tygodniowo. Historya nowego zakonu.

Język łaciński 6 godzin tygodniowo. Z gramatyki: syntaxis congruentiae et rectionis; z Korneliusza Neposa de excellentibus ducibus exterarum gentium: Miltiades, Themistocles, Aristides, Cimon, Pelopidas, Epaminondas. Co 14 dni zadanie szkolne, co trzy tygodnie zadanie domowe.

Język grecki 5 godzin tygodniowo. Odmiana imion i czasowników aż do słów na *μι*, tłómaczenie z języka greckiego na polski i odwrotnie. Od drugiej połowy pierwszego półrocza co 14 dni zadanie szkolne albo domowe.

Język polski 3 godziny tygodniowo. *Czytanie wzorów* według wypisów. Czytanie, objaśnianie i zdawanie sprawy — jak w klasie I. i II. — Od tej klasy począwszy krótkie wiadomości o życiu i pismach celniejszych pisarzów, z których dzieł właśnie poznano wyjątki.

Deklamacya — jak w klasie I.

Gramatyka. Składnia rządu. Systematyczna nauka deklinacyi. Części mowy nieodmienne.

Wypracowania stylistyczne dwa na miesiąc, naprzemian domowe i szkolne.

Język niemiecki 4 godziny tygodniowo. Swobodniejsza reprodukcya czytanych ustępów prozaicznych i poetycznych,

uwzglednienie wyrażeń i zwrotów, podobną myśl wyrażających (synonimów); memorowanie. Systematyczna nauka gramatyki o formach i składania rządu. Miesięcznie 2 zadania (1 szkolne, 1 domowe). Tematy: retrowersye, reprodukcye w szkole czytanych ustępów, streszczenia.

Historya i geografia 3 godziny tygodniowo. Geografia i historya naprzemian. Geografia: kraje Europy, pominięte w klasie II. Rysowanie prostych szkiców kartograficznych. Historya: średnie wieki. Najważniejsze osobistości i zdarzenia z szczególnem uwzględnieniem dziejów austryacko-węgierskiej monarchii.

Matematyka 3 godziny tygodniowo. Arytmetyka: 4 działania główne liczbami ogólnemi, całemi i ułamkami. Podnoszenie do kwadratu i wyciąganie drugiego pierwiastka. Liczby niezupełne, skrócone mnożenie i dzielenie. Geometrya: zamiana i podział figur. Pomiar linii i powierzchni. Twierdzenie Pitagorasa. Podobieństwo figur. Zadania jak w klasie I.

Nauki przyrodnicze 2 godziny tydodniowo, I. półrocze: Fizyka. Rozciągłość i nieprzenikliwość ciał. Stany skupienia. Kierunek pionowy i poziomy. Ciężar bezwzględny i gatunkowy. Ciepło. Chemia. II. półrocze: Mineralogia.

Gimnastyka 2 godziny tygodniowo.

Ćwiczenia rzędowe: Uszykowanie i zachodzenie w pochodzie. — Ćw. wolne: Ruchy ramion i nóg, poskoki etc. w postawie na 1 nodze. Pochody ozdobne. Bieg trwały do 5 min. — Ćw. z ciężarkami i z laską, drewnianą. — Skok wolny: w dal do 3 m., w wyż do 110 cm. — Kozioł: Rozkroczka do wys. 130 cm. Drabiny pozioma: Poskoki, zmiany chwytów, obroty, pochody. — D. skośna: Wstępowania, też w podporze leżąc. — D. pionowa: Wstępowanie tyłem. — Żerdzie i liny: Wspinania na 1 lub 2 żerdziach z różnymi chwytami. — Drążek: Zmiany chwytów i zwieszeń w zwieszeniu postawnem; wywijania; przewrot. — Kółka: Wywijania zwykłe i okrężne, przewrot, przerzut. — Krążnik: Biegi

w bok i w przód. — Poręcze: W podporze woltyże, wywijania, zawrotka, przewrot.

Gry: Trzeciak. Rabuś. Wyzywanka. Piłka nożna w kole. Burzenie wieży. Palant. Ciągnienie liny. Pchadła.

Klasa IV.

Religia 2 godziny tygodniowo. Nauka o obrzędach Kościoła katolickiego.

Język łaciński 6 godzin tygodniowo. Gramatyka: nauka o trybach i czasach, infinitivus, oratio obliqua; participium; gerundium, supinum; ćwiczenia do tłumaczenia z języka polskiego na łaciński. Prozodya i metryka. Caesaris de bello gallico księga I. 1—29. IV. i VI. W dwóch ostatnich miesiącach drugiego półrocza: P. Ovidi carm. selecta. Co 14 dni zadanie szkolne, co 2 tygodnie zadanie domowe.

Język grecki 4 godziny tygodniowo. czasowniki na *μι*, czasowniki nieprawidłowe aż do składni, tłómaczenie z języka greckiego na polski i odwrotnie, tłumaczenie ciągłych ustępów. Co 14 dni zadanie domowe albo szkolne naprzemian.

Język polski 3 godziny tygodniowo. *Czytanie wzorów.* — jak w klasie III.

Deklamacya — jak w klasie III.

Gramatyka. Systematyczna nauka konjugacyi i składni w obrębie czasownika; systematyczna nauka o zdaniach złożonych i okresach. Wierszowanie. W końcu roku powtórzenie całego już przerobionego materyału nauki gramatyki w ogólniejszym zarysie.

Wypracowania stylistyczne — jak w klasie III.

Język niemiecki 4 godziny tygodniowo. Reprodukcya jak w klasie III. Memorowanie. Systematyczna gramatyka w zakresie nauki o zdaniu i uzupełnienie składni rządu. Miesięcznie 2 zadania (1 szkolne, 1 domowe) Tematy: retrowersye, roprodukcye, opowiadania, opisy, listy.

Historya i geografia 4 godziny tygodniowo. Geografia 2 godziny. Fizyczna i polityczna geografia austryacko wę-

gierskiej monarchii z wyłączeniem statystycznej części jako takiej a z uwzględnieniem dokładniejszem krajowych płodów, zatrudnienia mieszkańców, komunikacyi i kultury. Rysowanie najprostszych szkiców kartograficznych. Historya 2 godziny: Dzieje nowożytne. Najważniejsze osobistości i zdarzenia; historya austryacko węgierskiej monarchii stanowi główną treść nauki.

Matematyka 3 godziny tygodniowo. Arytmetyka: Zrównania stopnia pierwszego o jednej i kilku niewiadomych, zrównania stopnia drugiego i trzeciego czyste, o ile występują w geomotryi. Podnoszenie do sześcianu i wyciąganie trzeciego pierwiastka. Reguła trzech złożona, reguła podziału. Geometrya. Stereometrya. Zadania jak w klasie I.

Fizyka 3 godziny tygodniowo. W I. półr.: Magnetyzm, elektryczność i mechanika ciał stałych; w II półroczu mechanika ciał ciekłych i lotnych, akustyka i optyka. Z mechaniką ciał stałych połączyć naukę o ruchach ziemi, długość dnia i nocy w różnych szerokościach geograficznych, ruchy księżyca i jego fazy.

Klasa V.

Religia 2 godziny tygodniowo. Dogmatyka ogólna.

Język łaciński 6 godzin tygodniowo. Titi Livii ab urbe condita lib I. i XXI, Ovidius, (wybór). Z gramatyki: powtórzenie składni rządu i zgody i składni przypadków tłómaczenie przykładów. Na półrocze 5 zadań szkolnych.

Język grecki 5 godzin tygodniowo. Nauka o rodzajniku, składnia zgody i przypadków w połączeniu z ćwiczeniami Z Chrestomatyi Xenofonta wybór. Z Homera Iliady ks. I. III. Na półrocze 4 zadania szkolne.

Język polski 3 godziny tygodniowo. *Czytanie wzorów*. Poznanie zwyklejszych tropów i figur na podstawie wypisów, jakoteż najważniejszych gatunków prozy i poezyi. Nauka ta, zbierająca i uzupełniająca wiadomości już w poprzednich latach przygodnie przez uczniów nabyte, przysposabiać ma do czytania z pożytkiem ważniejszych

utworów literatury narodowej w klasie VI.—VIII. Wiadomości historyczno literackie o czytanych pisarzach — jak w klasie III.

Deklamacya — jak w klasie I.

Wypracowania stylistyczne: 7 na półrocze, naprzemian domowe i szkolne.

Język niemiecki 4 godziny tygodniowo. Samodzielna reprodukcya na podstawie obszernej lektury, przeważnie prozaicznej. Memorowanie. Obowiązkowa lektura domowa. Uzupełnienie i powtórzenie wiadomości gramatycznych (ze składni rządu, zdania i szyku). W półroczu 7 zadań (3 szkolne i 4 domowe) Tematy: streszczenia ustępów czytanych, opowiadania, opisy, przekłady z innych języków (zadanie szkolne).

Historya i geografia 3 godziny tygodniowo. Dzieje starożytne, przedewszystkiem Greków i Rzymian do wystąpienia Gracchów z szczególniejszem uwzględnieniem rozwoju kultury i cywilizacyi; odpowiednie działy z geografii starożytnej.

Matemetyka 4 godziny tygodniowo. Arytmetyka; cztery działania główne, liczby względne, ułamki, podzielność, miara, wielokrotność, stosunki i proporcye, zrównania pierwszego stopnia o jednej i kilku niewiadomych; z geometryi: planimetrya. Zadania jak w klasie I.

Historya naturalna 2 godziny tygodniowo. W pierwszem półroczu mineralogia, W drugiem botanika. Początki anatomii, budowa i fizyologia roślin, systematyka i zarys geografii roślin.

Klasa VI.

Religia 2 godziny tygodniowo. Dogmatyka szczegółowa.

Język łaciński 6 godzin tygodniowo. Z Sallustiusza Jugurtha, z Wergilego Aeneid. I. i II., z Bukolik i Georgik wybór. Cic. in. Cat. I. Z gramatyki powtórzenie nauki o czasach i trybach. Zadania jak w klasie V.

Język grecki 5 godzin tygodniowo. Hom. Jl. III. VI. XVI. XXII. z Herodota wojny perskie VII,; z Xenofonta wy-

imki z Memorabiliów. Z gramatyki: przyimki, zaimki nauka o czasach i trybach. Zadania jak w klasie V.

Język polski 3 godziny tygodniowo. *Czytanie celniejszych dzieł literatury narodowej* od połowy wieku XVI. do końca wieku XVIII. według wypisów.

Uzupełnienie nauki szkolnej *czytaniem domowem.*

Historya literatury. (na podstawie lub przy sposobności czytanych wyjątków) od początku do końca XVIII. wieku.

Deklamacya — jak w klasie V.

Wypracowanie stylistyczne: 7 na półrocze, przeważnie domowe.

Język niemiecki 4 godziny tygodniowo. Stylistyka i poetyka, wyjaśniona na tle lektury. Memorowanie. Obowiązkowa lektura domowa. W półroczu 7 zadań (3 szkolne, 4 domowe). Tematy jak w klasie V.

Historya i geografia 4 godziny tygodniowo. Dzieje Rzymian od wojen punickich do końca; dzieje średniowieczne do roku 1492.

Matematyka 3 godziny tygodniowo. Arytmetyka: potęgowanie, pierwiastkowanie. liczby niewymierne, jedność urojona, logarytmowanie, zrównania stopnia II. o jednej niewiadomej. — Geometrya: stereometrya; z trygonomertryi płaskiej: goniometrya, rozwiązanie trójkąta prostokątnego i równoramiennego. Zrównania goniometryczne. Zadania jak w klasie I.

Historya naturalna 2 godziny tygodniowo. Zoologia. W I. półr. budowa i fiizyologia ciała ludzkiego, zwierzęta kręgowe. — W II. półroczu zwierzęta bezkręgowe.

Klasa VII.

Religia 2 godziny tygodniowo. Etyka chrześcijańsko-katolicka.

Język łaciński 5 godzin tygodniowo. Cicero de imp. Gn. Pompei, pro Archia poeta i Cic. de Off. lub Laelius (wybór). Vergilii Aen. II. IV. i VI.; ćwiczenia gramatyczno-stylistyczne. Zadania jak w klasie V.

Język grecki 4 godziny tygodniowo. Z mów Demostenesa Olynth. I. i II. Philip. I. W II półroczu *Περὶ τῆς εἰρήνης* z Hom. Od V. VI. IX. XI. i XII. Zadania jak w klasie V.

Język polski 3 godziny tygodniowo. *Czytanie celniejszych dzieł literatury narodowej* w dłuższych wyjątkach według wypisów lub w całości; w 1-szem półroczu do Mickiewicza (włącznie), w 2-giem do Słowackiego (włącznie).

Uzupełnianie nauki szkolnej *czytaniem domowem.*

Historya literatury (jak w klasie VI.) — ciąg dalszy Słowackicgo (włącznie),

Deklamacya — jak w klasie V.

Ćwiczenia ustne.

Wypracowania stylistyczne: 5 na półrocze, przeważnie domowe.

Język niemiecki 4 godziny tygodniowo. Pogląd na dzieje piśmiennictwa niemieckiego aż do Klopstocka. Dokładniejsza, na lekturze oparta, znajomość epoki klasycznej od Klopstocka do roku 1794, ze szczególniejszem uwzględnieniem Herdera i Lessinga. Memorowanie. Obowiązkowa lektura domowa. 5 zadań (3 szkolne, 2 domowe) na półrocze. Temata: charakterystyki, sprawozdania z lektury szkolnej lub domowej.

Historya i geografia 3 godziny tygodniowo. Dzieje nowożytne.

Matematyka 3 godziny tygodniowo. Arytmetyka: zrównania drugiego stopnia o kilku niewiadomych, niektóre zrównania wyższorzędne, zrównania nieoznaczone, szeregi, rachunek procentu składanego, kombinacye, wzór Newtona. Geometra: powtórzenie i uzupełnienie trygonometryi i analityka, zadania jak w kl, I.

Fizyka 3 godziny tygodniowo. Ogólne własności ciał, mechanika, nauka o cieple chemia.

Logika 2 godziny tygodniowo. Logika elemantarna i zastósowana.

Klasa VIII.

Religia 2 godziny tygodniowo. Historya kościoła katolickiego.

Język łaciński 5 godzin tygodniowo. Horatii Carmina I. 1,

3, 10, 11, 12, 14, 18, 20, 22, 24, 31, 34, 37, 38, II. 3, 7, 10, 16, 17. III. 1, 3, 21, 23, 28, 30. VI. 2, 3, 5, 9, Epod. 7, 13, Sat. I. 6 i 9. II. 6, Epist. I. 2, 7, 10, Taciti Ann. I. i II. Ćwiczenia gramatyczno-stylistyczne; wypracowania pisemne jak w klasie V.

Język grecki 5 godzin tygodniowo. Platona Apologia i Kriton i Laches Sofokl. Antygona Hom. Od XVIII. i XXII. Zadania jak w klasie V.

Język polski 3 godziny tygodniowo. *Czytanie dalszego ciągu celniejszych dzieł literatury narodowej* wieku XIX. w dłuższych wyjątkach według wypisów, niektórych w całości.

Historya literatury wieku XIX. — ciąg dalszy od Krasińskiego do końca.

Deklamacya — jak w klasie V.

Ćwiczenia ustne — jak w klasie VII.

Wypracowania stylistyczne: w 1-szem półroczu 5, przeważnie domowe, a w 2 giem półroczu 3, przeważnie szkolne.

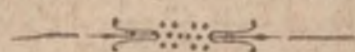
Język niemiecki 4 godziny tygodniowo. Epoka klasyczna od r. 1794 do śmierci Goethego. Pisarze austryaccy czasów nowszych. Treściwy pogląd na dzieje piśmiennictwa niemieckiego po śmierci Goethego. Memorowanie. Obowiązkowa lektura domowa. W 1-szem półroczu 5 zadań (2 szkolne). Tematy jak w klasie VII.

Historya i geografia 3 godziny tygodniowo. Dzieje monarchii austryackiej; w drugiem półroczu geografia i statystyka monarchii austryacko-węgierskiej; prócz tego w jednej godzinie tygodniowo repetitorium z historyi greckiej i rzymskiej.

Matematyka 2 godziny tygodniowo, Powtórzenie całego przedmiotu nauki.

Fizyka 3 godziny tygodniowo. Magnetyzm i elektryczność teorya undulacyjna, akustyka, optyka, zasady astronomii.

Psychologia 2 godziny tygodniowo. Psychologia empiryczna.



Plan nauki religii mojżeszowej.

I. klasa. Historya biblijna do śmierci Mojżesza w związku z zasadami wiary. Dziesięcioro przykazań.

Modlitwa poranna i błogosławieństwa. Modlitwy stołowe.

II. klasa. Historya biblijna od Jozuego do podziału państwa w związku z zasadami wiary. Objaśnienie dekalogu. Obowiązki względem Boga. Święta i posty.

Modlitwa wieczorna i błogosławieństwo przy szczególnych uroczystościach.

III. klasa. Historya biblijna od podziału państwa do powrotu z niewoli babilońskiej. Prorocy. Trzy nauki główne wyznania mojżeszowego. Obowiązki względem ludzi. Najważniejsze przepisy ceremonialne. Nazwy, podział i treść ksiąg pisma świętego.

Modlitwa na sobotę. Halell. Albinu malkenu.

IV. klasa. Historya Izraelitów pod panowaniem Syryi. Machabeusze. Panowanie Rrzymian. Upadek państwa. Bar Kochba.

Najważniejsze przepisy ceremonialne i rytualne. Nazwa i treść pism apokryficznych.

Modlitwy na święta. Odczytywanie tory i proroków przy nabożeństwie publicznem. Podział nabożeństwa.

V. klasa. Objaśnienie 13 artykułów wiary według Maimonidesa. Ustawy moralne i etyczne.

Wybór ustępów z Pentateuchu (według chrestomatyi) z objaśnieniami pod względem treści i historyi.

VI. klasa. Moralność i etyka na podstawie trzech pierwszych rozdziałów przypowieści ojców »Pirke Abot«.

Wybór z pism historycznych proroków, z objaśnieniami jak w klasie V.

VII. klasa. Moralność i etyka na podstawie 4. 5. i 6. rozdziału w Pirke Abot.

Wybór ustępów z Jezajasza, Jeremjasza, psalmów, Hioba, przypowieści Salomona i hagiografów z objaśnieniami jak w klasie V.

VIII. klasa. Historya żydów w diasporze z biografiami najsławniejszych mężów. Historya żydów w Polsce.

B) Przedmioty nadobowiązkowe.

1. **Historya kraju rodzinnego**. Naukę tę wykłada się w klasach III., IV., VI., i VII. po jednej godzinie tygodniowo, według programu, poleconego przez wysokie władze szkolne.
2. **Język ruski.** Oddział I. Czytanie z wypisów dla klasy I. Łuczakowskiego, opowiadanie i deklamacya. Każdego miesiąca jedno piśmienne ćwiczenie szkolne. Zaznajomienie uczniów z nową pisownią.

   Oddział II. Czytanie z wypisów Łuczakowskiego dla klasy V. Każdego miesiąca 1 zadanie szkolne. Nowa pisownia.
3. **Język francuski.** Gramatyka Erarda Cichomskiego. Oddział I.: Rodzajnik, rzeczownik, przymiotnik, zaimek, konjugacya słów posiłkowych i prawidłowych, czytanie i tłómaczenie z języka francuskiego na polski i odwrotnie. Ćwiczenia piśmienne.

   Oddział II. Konjugacya czasowników prawidłowych, (dokończenie), nieprawidłowych, użycie trybu łączącego, zgoda imiesłowu; czytanie i tłómaczenie. Ćwiczenia piśmienne.

   Oddział III. Czytanie ustępów z celniejszych utworów, zawartych w Chrestomatyi Świtkowskiego. Rozmowa w języku francuskim. Ćwiczenia piśmienne.
4. **Śpiew.** W niższym oddziele wykład zasad muzycznych i ćwiczenia głosowe przygotowawcze do śpiewu choralnego.

   W wyższym oddziele śpiew choralny religijnej treści i śpiew kwartetowy religijnej i świeckiej treści.

   Podczas nabożeństwa, odprawianego w kościele św. Maryi Magdaleny, wykonują uczniowie utwory religijne przez przeciąg całego roku szkolnego.

5. **Rysunki.** Nauka rysunków odbywa się w 3 oddziałach po 3 godziny tygodniowo.

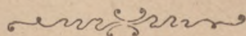
W I. oddziale: w 1. półroczu ornamenta geometryczne według metody J. Grandauera, w 2. półroczu ornament krzywolinijny na podstawie początkowej szkoły Ed. Herdtla.

W II. oddziele: ornament płaski liściowy i kwiatowy stojący, wijący się i okalający na podstawie większych wzorów Ed. Herdtla, oraz ornamenta płaskie stylowe podług Fr. Steigla.

W III. oddziele: stylowe ornamenta kolorowane podług Andl'a i Storcka, kopiowanie ze wzorów części figuralnych i całych głów ludzkich a w przeważnej części rysowanie z modelów gipsowych ornamentów i medalionów, z uwzględniem nauki perspektywy i cieniu.

6. **Kaligrafia.** Na tę naukę uczęszczają uczniowie klasy I. i II., nauka odbywa się na podstawie wzorów Piórkiewicza i Nowickiego.

Uwaga. Nauczyciele przedmiotów nadobowiązkowych i religii mojżeszowej pobierają remuneracyę z funduszu naukowego.



III.

WYKAZ KSIĄŻEK,

których w rokn szkolnym 1900/1901 używać się będzie:

Religia. W klasie I. Ks. Ślósarz, Katechizm religii katolic. Lwów 1897. Oprawny . . . . . 1 K

Klasa II. Ks. Dąbrowski, Historya biblijna starego zakonu. Wydanie 1. 2. i 3. Stanisławów 1894. Brosz. 1 K 60 h

Klasa III. Ks. Dąbrowski. Historya biblijna nowego zakonu. Wydanie 1. 2. 3. i 4. Stanisławów 1999. Brosz. 1 K 60 h.

Kłasa IV. Ks. Jougan, Liturgika. Wydanie 1. i 2. Lwów 1899. Opr. . . . . 1 K 40 h.

Klasa V. Ks. Jeż, Nauka wiary. Opr. . . 2 K.

Klasa VI. Ks. Jachimowski, Dogmatyka szczegółowa. Wydanie 1. i 2. Lwów 1899. Opr. . 2 K 60 h.

Klasa VII. Szczeklik, Etyka katolicka. Tarnów 1898. Opr. . . , . . . 1 K 80 h.

Klasa. Ks. Jougan, Historya Kościoła katolickiego. Wyd. 1. i 2. Lwów 1900. Opr. . . . 2 K.

Język łaciński W klasie I. Samolewicz. Zwięzła gramatyka języka łacińskiego. Wyd. 1. 2. 3 i 4. Lwów 1898. Opr. 1 K.

Steiner i Scheindler. Ćwiczenia łacińskie dla 1. klasy Lwów 1896. Wydanie 1 i 2. Opr. . 1 K 60 h.

Klasa II. Samolewicz. Zwięzła gramatyka języka łacińskiego. Wydanie 1. 2. 3. i 4. Lwów 1898. . 1 K.

Steiner i Scheindler. Ćwiczenia łacińskie dla II. klasy Wyd. 1. i 2, Lwów 1898. Opr. . . 2 K.

Klasa III. Samolewicz-Sołtysik. Gramatyka języka łacińskiego. Część II. Wyd. 5. i 6. Lwów 1893. Opr. 2 K 40 h.

Próchnicki, Ćwiczenia łacińskie dla klasy trzeciej. Wydanie 2. i 3. Lwów 1893. Opr. . . 1 K 60 h.

Cornelius Nepos, wyd. Potoczka-Zawiliński. Opr, 1 K 60 h.
Klasa IV. Samolewicz-Sołtysik, Gramatyka języka łacińskiego. Część II. Wydanie 5. i 6. Lwów 1893. Opr. . . . . 2 K 40 h.
Próchnicki, Ćwiczenia łacińskie dla klasy IV. Wyd. 1. i 2. Lwów 1897. Opr. . . . . . 2 K.
Caesar, Commentarii de bello gall. wyd. Terlikowskiego, ks. I. IV. V. i VI.
Ovidius, wydanie Grysar Ziwsa-Skupniewicz.
Klasa V. Livius, wydanie III. Zingerle'go-Majchrowicza, ks. I. i XXII.
Ovidius, wydanie Grysar Ziwsa-Skupniewicz.
Samolewicz-Sołtysik, Gramatyka języka łacińskiego. Część II. Wyd. 5. i 6. Lwów 1893, Opr. 2 K 40 h.
Klasa VI. Sallustius bell. Jug., wydanie Klimscha-Sołtysik.
Vergilius Aen. I. i II., wybór z Georg. i Bukol. Wydanie Eichlera-Rzepińskiego.
Cicero in Cat. I. wydanie Kornitzer-Sołtysik. Opr. 70 h.
Samolewicz-Sołtysik, Gramatyka języka łacińskiego. Część II. Wydanie 5. i 6. Lwów 1893. Opr. 2 K 40 h.
Klasa VII. Cicero de imp. Gn. Pomp. wyd. Kornitzer-Sołtysik; pro Archia, wyd. Nohl-Bednarski; De off. wybór, wyd. Th. Schiche, lub Laelius wyd. Kornitzer-Sołtysik.
Vergilius Aen. IV. VI i IX. wyd. Eichlera—Rzepińskiego.
Samolewicz-Sołtysik, Gramatyka języka łacińskiego. Część II Wydanie 5. Lwów 1891. Opr. . 2 K 40 h.
Klasa VIII. Horatius. wydanie J. Dolnickiego i St. Librewskiego. Opr. . . . . . 2 K 50 h.
Tacitus Ann. I. i Agricola ed. Müller.
Samolewicz-Sołtysik, Gramatyka języka łacińskiego. Wydanie 5. Lwów 1891. Opr. . . 2 K 40 h.
Język grecki. Klasa III. Fiderer, Gramatyka grecka. Wyd. 2. Lwów 1898. Opr. . . . . 3 K.
Taborski-Winkowski, Ćwiczenia greckie Lwów 1898 2 K 50 h.
Klasa IV. Fiderer, Gramatyka języka greckiego. Wyd. 1. i 2. Lwów 1898. Opr. . . . 3 K.

Taborski-Winkowski, Ćwiczenia greckie. Lwów 1898. Opr. . . . . 2 K 50 h.

Klasa V. Fiderer, Chrestcmatya z pism Xenofonta, Wyd. 1. i 2. Lwów 1894. Opr, . . . 2 K 40 h.

Homera Iliada część I. Scheindler-Sołtysik, ks. I. III.

Fiderer, Gramatyka języka greckiego. Wyd 1. i 2. Lwów 1898. Opr. . . . . . 3 K.

Klasa VI. Fiderer, Chrestomatya z pism Xenofonta. Wyd. 1 i 2. Lwów 1894. Opr. . . . 2 K 40 h.

Homera Iliada część I. i II. wydali Scheindler- Sołtysik. ks. VI. XVI. XVIII. i XXII.

Herodot, wydanie Hintnera.

Fiderer, Gramatyka języka greckiego. Lwów 1892. Oprawna . . . . . . 3 K 20 h.

Klasa VII. Homera Odyssea wyd. Christ-Jezienicki ks. V., VI., IX., XI., XII.

Fiderer, Chrestomatya. W II. p. *Περὶ τῆς εἰρήνης* z pism Xenofonta. Wyd. 1. i 2. Lwów, 1894. r. Oprawne 2 K 40 h.

Fiderer. Gramatyka języka greckiego. Wydanie I. i II. Lwów 1892. Opr. . . . . . 3 K 60 p.

Klasa VIII. Plato, Apologia i Kriton. Wyd. Christ-Lewicki; Laches, wyd. J. Kral; Antygona wyd. Schubert-Majchrowiez.

Homera Odyssea, XVI. i XXII. Wydanie Christ- Jezienicki.

Fiderer, Gramatyka języka greckiego. Lwów 1892. Oprawna . . . . 3 K 20 h.

Język polski. Klasa I. Małecki. Gramatyka języka polskiego szkolna. Wyd. 8. Lwów 1891 Opr. . 2 K 20 h.

Próchnicki i Wójcik, Wypisy polskie dla klasy I. Wyd. 1. 2, i 3. Lwów 1897. Opr. . . 1 K 50 h.

Klasa II. Małecki, Gramatyka języka polskiego. Wyda- 8. Lwów s891. Opr. . . . . 2 K 20 h.

Próchnicki i Wójcik, Wypisy polskie dla II. klasy. Wyd. 1. i 2, Lwów 1898. Opr. . . . . 2 K.

Klasa III. Małecki. Gramatyka języka polskiego szkolna. Wydanie 8. Opr. . . . 2 K 20 h.

Czubek-Zawiliński, Wypisy polskie dla III. klasy. Lwów 1893 r. Opr. . . . . 2 K.

Klasa IV. Małecki. Gramatyka języka polskiego szkolna. Wydanie 8. Lwów 1891 r. Opr. . 2 K 20 h.

Czubek-Zawiliński. Wypisy polskie dla IV. klasy. Lwów 1894. Opr. . . . . . . 2 K 40 h.

Klasa V. Próchnicki, Wzory poezyi i prozy. Lwów 1892 Oprawne . . . . 3 K.

Klasy VI. Wypisy polskie Stanisława Tarnowskiego. i J. Wójcika. Część I. Wydanie 1. i 2. Lwów 1894 Opr. . . . . 3 K 60 h.

Klasa VII. Wypisy polskie Stan. Tarnowskiego i J. Wójcika. Część I. Wyd. 1. i 2. Lwów 1894. Opr. 3 K 60 h.

Wypisy polskie Stan. Tarnowskiego i Fr. Próchnickiego. Część II. Wyd. 1. i 2. Lwów 1896. Opr. 3 K 60 h.

Klasa VIII. Wypisy polskie Stan. Tarnowskiego i Fr. Próchnickiego. Część II. Wyd. 1. i 2. Lwów 1896 Oprawna . . . . 3 K 60 h.

Język niemiecki. Klasa I. L. German i K. Petelenz. Ćwiczenia niemieckie dla klasy I. Wyd. 2.—4. Lwów 1897. Oprawne . . . . 1 K 50 h.

Klasa II. L. German i K. Petelenz. Ćwiczenia niemieckie dla klasy II. Wydanie 1. 2. i 3. Lwów 1897. Opr. . . . . 2 K.

Klasa III. L. German i K. Petelenz. Ćwicz. niemieckie dla klasy III. Wyd. 1. i 2. Lwów 1892. Opr. 2 K 40 h.

Jahner, Deutsche Grammatik, Lwów 1898. Opr. 2 K.

Klasa IV. L. German i K. Petelenz. Ćwiczenia niemieckie. Wyd. 1. i 2. Lwów 1896. Opr. 2 K 40 h.

Jahner, Deutsche Grammatik. Lwów 1898. Opr. 2 K.

Klasa V. Petelenz und Werner. Deutsches Lesebuch für die fünfte Classe. Lwów 1892. Opr. 2 K 40 h.

Jahner, Deutsche Gramatik. Lwów 1898. Opr. 2 K.

Klasa VI. Petelenz und Werner. Deutsches Lesebuch für die sechste Classe. Lwów 1893. Opr. 2 K 80 h.

Klasa VII. Petelenz und Werner. Deutsches Lesebuch für die siebente Classe. Lwów 1893 Opr. 3 K 30 h.

Następujące dzieła w wydaniu Graesera, aprobowane przez c. k. Radę Szk. krajową: Schiller, Wilhelm Tell; Goethe, Hermann und Dorothea.

Klasa VIII. Petelenz und Werner. Deutsches Lesebuch für die achte Classe. Lwów 1894. Opr. 2 K 40 h.

Shakespeare: Konig Lear; Schiller: Wallensteins Tod.

Geografia i Historya powszechna. Klasa I. Benoni i Tatomir, Krótki rys geografii. 6. i 7. Lwów 1898. Opr. . . . . 1 K.

Klasa II. Baranowski i Dziedzicki, Geografia powszechna. Wydanie 4—7. Lwów 1885. Opr. 2 K 50 h.

Semkowicz, Opowiadania z dziejów powszechnych, Część I. Lwów 1893. . . . . . . 2 K.

Klasa III. Baranowski i Dziedzicki, Geografia powszechna. Wydanie 4—7. Lwów 1895. Opr. 2 K 80 h.

Semkowicz. Opowiadania z dziejów powszechnych. Część II. Lwów 1894. . . . . 2 K.

Rawer, Dzieje ojczyste. Wyd. 1. i 2. Lwów 1899 Opr. . . . . 2 K

Klasa IV. Semkowicz, Opowiadania z dziejów powszechnych. Część III. Wyd. 1. i 2. Lwów 1899. Opr. 2 K.

Benoni-Majerski, Geografia austr.-węgierskiej monarchii. Wydanie 2. i 3. Lwów 1996. Opr. . 1 K 29 h.

Rawer, Dzieje ojczyste. Wyd. 1. i 2. Lwów 1899 Opr. 2 K.

Klasa V. Zakrzewski, Historya powszechna. Część I. Wydanie 1. i 2. Kraków. 1895. Opr. 2 K 40 h.

Klasa VI, Zakrzewski, Historya powszechna. Część I. Wydanie 1. i 2. Kraków. 1895. Opr. 2 K 40 h.

Zakrzewski, Historya powszechna. Część II. Wydanie 1. i 2. Kraków 1897. Oprawne . . 2 K 40 h.

Klasa VII. Zakrzewski, Historya powszechna, Część III. Kraków 1899. Opr. . . . . 2 K 40 h.

Lewicki, Zarys dziejów Polski i krajów ruskich z nią połączonych. Wydanie 1. i 2. Kraków 1898. Opr. 2 K.

Klasa VIII. Głąbiński-Finkel, Historya i statystyka austr.-węgier. monarchii. Lwów 1897. Opr. . 2 K.

Lewicki, Zarys dziejów Polski i krajów ruskich z nią połączonych. Wyd. 1. i 2. Kraków, 1898. Opr. 2 K.

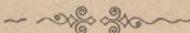
Matematyka. Klasa I. Brzostowicz. Początki arytmetyki i algebry. Wydanie 2. i3. Sanok 1896. Opr. 1 K 20 h.
Jamrógiewicz, Geometrja poglądowa dla niższych klas gimnaz. Wyd. 2. przerob. Lwów 1897. Opr. 2 K 50 h.
Klasa II. Brostowicz, Początki arytmetyki i algebry. Wydanie 2. i 3. Sanok 1896. Opr. . 1 K 20 h.
Jamrógiewicz, Geometrya poglądów. Wyd. 2. przerob. Lwów 1897. Opr. . . . . 2 K 50 h.
Klasa III. Brzostowicz podręcznik arytmetyki i algebry Część II Wyd. I. Sanok 1899. Opr. . 1 K.
Jamrógiewicz, Geometrya poglądowa. Wyd. 2 przerobione. Lwów 1897. Opr. . . 2 K 50 h.
Klasa IV. Brzostowicz, Początki arytmetyki i algebry. Część II. Sanok 1896. Opr. . . 1 K 20 h.
Jamrógiewicz. Geometrya poglądowa. Wyd. przerobione. Lwów 1897. Opr. . . . 2 K 50 h.
Klasa V. Dziwiński, Zasady algebry, wyd. 1 i 2. Lwów 1898, oprawne . . . . . . 3 K 60 h.
Mocnik—Maryniak, Geometrya dla wyższych klas Wydanie 3 i 4. Lwów 1895. Opr. . . . 4 K.
Klasa VI, Dziwiński, Zasady algebry. Wydanie 1 i 2, Lwów 1898, oprawne, . . . 3 K 60 h.
Mocnik—Maryniak, Geometrya dla wyższych klas. Wydanie 3. i 4. Lwów 1895. Opr. . . 4 K.
Kranz. Tablice pięciocyfrowe logarytmów. Kraków 1900 Opr. . . . . . 1 K 20 h.
Klasa VII. Dziwiński, zasady algebry. Lwów 1891. Opr. 4 K 40 h.
Mocnik-Maryniak, Geometrya dla wyższych klas. Wydanie 3. i 4. Lwów 1895. Opr. . . 4 K.
Logarytmy Schlömilcha.
Klasa VIII. Dziwiński, Zasady algebry. Lwów 1891. Opr. 4 K 40 h.
Mocnik;Maryniak, Geometrya dla wyższych klas. Wydanie 3. i 4. Lwów 1895. Opr. . . 4 K.
Logarytmy-Schlömilcha.

Fizyka. Klasa III. Kawecki i Tomaszewski, Fizyka dla niższych klas szkół średnich. Wyd. 1. i 2, Kraków 1898. Opr. . . . . 2 K 20 h.

Klasa IV. Soleski, Nauka fizyki. Wydanie 2. i 3. Lwów 1894. Oprawne . . . . 2 K 40 h.
Klasa VII. Kawecki i Tomaszewski, Fizyka dla wyższych klas szkół średnich. Wyd. 1. i 2. Kraków 1899. Opr. 3 K 40 h.
Soleski, Zarys chemii. Brosz. . . . 56 h.
Klasa VIII. Soleski, Wykład nauki fizyki. Wydanie 2. Lwów 1892. Opr. . . . . 2 K.

Historya naturalna. Klasa I. Nowicki-Limbach. Zoologia. Wydanie 6. 7. Lwów 1895. Opr. . . 2 K.
Rostafiński, Botanika szkolna na klasy niższe. Wydanie 1—3. Kraków, 1896. Opr. . . 2 K 20 h.
Klasa II. Nowicki-Limbach, Zoologia. Wydanie 6. i 7. Lwów 1895. r. Opr. . . . . 2 K.
Rostafiński, Botanika szkolna na klasy niższe. Wydanie 1—3. Kraków 1896. Opr. . . 2 K 20 h.
Klasa III. Łomnicki, Mineralogia dla niższych klas. Wydanie 2., 3. i 4. Lwów 1896. Opr. . . 1 K.
Klasa V. Łomnicki, Mineralogia i geologia. Wydanie 2. i 4. Lwów 1896. Opr. . . . 1 K 60 h.
Rostafiński, Botanika szkolna dla klas wyższych. Kraków 1886. r. Brosz. (Cena zniżona) . 2 K.
Klasa VI. Petelenz. Zoologia dla klas wyższych szkół średnich. Lwów 1892. Brosz. . . . 3 K.

Propedeutyka filozofii. Klasa VII. Kozłowski, Logika elementarna. Lwów 1891. Opr. . . 1 K 40 h.
Klasa VIII. Pechnik, Zarys psycholigii. Lwów 1895. Opr. 2 K.



VI.

Tematy do wypracowań piśmiennych.

A. Zakład główny.

1. W języku polskim.

Klasa Va.

1. Opis dowolnego zdarzenia z wakacyi (w formie listu).
2. Przyjemność jesieni.
3. Rozwinąć i uzasadnić myśl przysłowia: „Nie wszystko złoto, co się świeci“.
4. Odysseusz w gościnie u Polifema.
5. Żywot Jacka Soplicy podług jego własnej spowiedzi.
6. Wychowanie młodzieży w Sparcie.
7. Rola Rzędziana w powieści Sienkiewicza: „Ogniem i mieczem“.
8. Wiosna a młodość (Porównanie).
9. Pogląd na treść i układ artystyczny Grażyny.
10. Powody wojen perskich.
11. Tok myśli w satyrze Krasickiégo: »Marnotrawstwo«.
12. Czyń każdy w swojem kółku, co każe duch Boży,
A całość sama się złoży. (Brodziński).
13. Cześnik i Rejent w »Zemście« Al. Fredry.
14. Rola Ketlinga w powieści Sienkiewicza: „Pan Wołodyjowski“.

Klasa VIa.

1. Charakter Makbeta (na podstawie nauki szkolnej).
2. Służmy poczciwej sprawie, a jako kto może,
Niech ku pożytku dobra wspólnego pomoże. (Kochanowski).

3. Treść „Odprawy posłów“ Kochanowskiego.
4. Jesień porą plonu, wiosna pora zasiewu.
5. Skutki wojen punickich dla Rzymian.
6. Opis burzy.
6. Pogląd na poezyę I. okresu literatury polskiej.
8. Charakter Kmicica (na podstawie lektury domowej).
9. Wielbłąd a okręt.
10. Znaczenie Normanów w historyi.
11. Przyszłość próżniaka.
12. Zasługi Stanisława Augusta około literatury polskiej.
13. Woda wielką górę obali, gdy często podlizuje choć zwolna. (Maks. Fredro).
14. Pasek jako gospodarz (na podstawie jego „Pamiętników“).

Klasa VII a.

1. Stanowisko Ign. Krasickiego w literaturze polskiej.
2. Rozwinąć myśl Wacława Potockiego:

   „Nikt do nas, my na wszystkie posyłamy światy,
   Po trunki, po korzenie, szkiełka i bławaty“.
3. O ile „Powrót posła“ Niemcewicza odzwierciedla współczesne stosunki?
4. Bo co oczy widzą, wszystko z czasem minie,
   Jedna sława poczciwa, ta nigdy nie ginie. (Mik. Rej).
5. Porównanie »Wiesława« Brodzińskiego z „Hermanem i Dorotą« Goethego.
6. Gustaw a Konrad w „Dziadach“ Mickiewicza.
7. Zasługi Kaźmierza Wielkiego około oświaty i przemysłu w Polsce.
8. Co się prędko wznieci, niedługo świeci.
9. Myśli na widok wsi zgorzałej.
10. Jaką myśl zawiera zdanie: „Na twarde drzewo twardej potrzeba siekiery«?

Klasa VIII a.

1. Które ustępy w »Kordyanie« Słowackiego przypominają »Dziady« Mickiewicza? (na podstawie nauki szkolnej).

2. Obraz próżnego człowieka.
3. Cudze wiedzieć rzecz ciekawa jest, a swoje potrzebna. (Maks. Fredro).
4. Myśli nad grobem przyjaciela.
5. Rozum i fantazya, dwa czynniki twórczości ludzkiej.
6. Aequam memento rebus in arduis servare mentem. (Horacyusz).
7. Znaczenie wynalazków w życiu społecznem.
8. Nie wprzód niebo, lecz wprzód idzie zasługa (Maks. Fredro.)

---

2. W języku niemieckim.

Klasa V. a

1. Solon und Krösus. (Eine dramatische Scene nach dem Gedicht „Die Glücklichen“ von E. v. Feuchtersleben).
2. Sępp erzählt seiner Mutter seine Erlebnisse im Walde. (Im Anschluss an die Lectüre).
2. Die Jugend des Romulus und Remus und die Gründung Roms. (Nach Livius I. 4—7).
4. Der Vogel und der Bauer. (Nach »Des Vogels Rath“. In Gesprächsform).
5. Ein merkwürdiger Tag aus dem Leben des Vorhackers Michel. (Erzählung im Anschluss an das Lesestück: Graf Adlerstamm auf der Hahnenjagd).
6. Amicus certus in re incerta cernitur. (Schillers „Bürgschaft).
7. Das heilige Abendmahl von Leonardo da Vinci. (Nach einem Kupferstiche und vorausgegangener Lectüre von Goethes Aufsatz).
8. Die Akropolis von Athen; ihre Lage und ihre Bauten. (Eine Schilderung nach dem Lesestücke „Athen und die Athener« und Launitz Wandbildern).
9. Samstag-Christofs edle Rache. (Im Anschluss an die Lectüre).
10. Die Erlebnisse eines Hasen. (Auf Grund des Lesesstückes „Eine Hasenjagd zu Wasser« von Schröder).
11. Das römische Haus. (Beschreibung auf Grund der Schullectüre und nach einem Modell).
12. Vertrau' auf Gott, er hilft in jeder Noth. (Erzählung im Anschluss an das Lesestück „Frucht des Gebetes«).

13. Welche Naturverhältnisse haben besonderen Einfluss auf die Regenmege und auf die Vortheilung des Regens zwischen den verschiedensten Theilen der Erdoberfläche?
14. Die Mörder des Ibykus vor dem Richter.

Klasa VIa.

1. Welche Annehmlichkeiten gewährt uns der Herbst?
2. Menelaos als Muster eines Wirtes der heroischen Zeit. Od. IV.
3. Eine Bauernwirtschaft am Fusse des Brocken. (Im Anschluss an Hebbels „Mutter und Kind").
4. Eine polnische Bärenjagd. (»Herr Thaddäus« von Mickiewicz).
5. Das Krönungsmahl zu Aachen, (Nach Schillers Ballade).
6. Womit rechtfertigt der Johanniter in Schillers „Kampf mit dem Drachen" seinen Ungehorsam vor dem Ordensmeister?
7. Der Kreislauf des Wassers.
8. Der Schild des Achilles. (Zu schildern auf Grund der Schüllectüre und nach einem Modell).
9. Pater Philipp auf dem Fort Ratonneau. Im Anschlusse an das Lesestück »Der tolle Invalide«).
10. Worin liegt die grosse Bedeutung Rudolfs von Habsburg? (Auf Grund des Lesestückes »Befestigung des Hauses Habsburg« von Ranke).
11. Die Wanderlust der Menschen und das Wanderweh der Thiere. (Auf Grund der Schullectüre).
12. Die Erzählung des Rhapsoden in Goethes »Epistel«.
13. Der Sturm auf dem Meere. (Eine Schilderung im Anschluss an das Lesestück „Der Schiffbruch« von Amicis).
14. Der Verlauf der Schlacht auf dem Hegauer Blachfelde, (Scheffels »Ekkehard«.)

Klasa VII a.

1. Der Sommer in der Stadt und auf dem Lande. (Briefwechsel zwischen zwei Freunden.)
2. Kriemhildens Rache.

3. Allerseelen. Ein Gang nach dem Friedhofe.
4 Das Kampfgespräch der Nürnberger Meistersänger. (Au Grund der Schullectüre).
5. Welche Umstände haben die Flucht der Vertriebenen veranlasst und beschleunigt? (Hermann und Dorothea).
6. Deutschlands innere Verhältnisse am Ende des 30 jährigen Krieges und ihr Einfluss au die deutsche Literatur.
7. In welcher Weise hat Wielland in dem Epos Oberon Hüons Abenteur und die Wiederversöhnung der Titania mit Oberon verschlungen?
8. Die Dampfkraft im Dienste det Cultur.
9. Schuld und Strafe des Wild- u. Rheingrafen in Bürgers Ballade „Der wilde Jäger".
10. Vergleichung der Balladen „Lenore« von Bürger und »Flucht« von Mickiewicz in Bezug auf Scene, Personen und Entwickelung der Handlung.

K l a s a VIII. a

1. Welche inneren und äuszeren Gründe haben die Blüte der deutschen Literatur im XII. und XIII. Jahrhundert und deren Verfall im XIV., XV. und XVI. bewirkt?
2. Woran erinnert und wozu ermahnt das neue Schuljahr?
3. Auf welche Weise begründet Demetrius seine Ansprüche auf den russischen Thron?
4. Wie knüpfte Schiller im Liede von der Glocke die Schilderungen der verschiedenen Vorgänge im menschlichen Leben an die Momente des Glockengusses an?
5. Entwickelung der dramatischen Dichtkunst in der deutschen Literatur bis zum Auftreten Lessings.
6. Schwert, Feder, Zunge die mächtigen Waffen der Menschheit.
7. Das Feuer als Freund und Feind des Menschen.
8. Wozu lernen wir fremde Sprachen?

3. Do pisemnego egzaminu dojrzałości.

1. Zadanie łacińsko-polskie:
Cic. de republ. VI. 25—26.

2. Zadanie polsko-łacińskie:
Dr. Semkowicz: Opowiadania z dziejów powszechnych, część I str. 99 § 7.

3. Zadanie greckie:
Demost. *Περὶ στεφάνου* § 169—171.

4. Zadanie polskie:
«Kto szuka tylko tego, co jest łatwe, nie znajdzie nigdzie tego, co jest wielkie». (St. Potocki).

5. Zadanie niemieckie:
Warum priesen die Römer das Zeitalter des Augustus?

6. Zadanie matematyczne:

a) Ktoś wkładał przez 8 lat na początku każdego roku po 860 K na 4% składany. W dwa lata po ostatniej wkładce zniżył bank stopę procentową na $3\frac{1}{2}\%$ a po upływie dalszych 6 lat podniósł ją na $4\frac{1}{2}\%$.- Właśnie wtedy rozpoczął on pobierać rentę od swojego kapitału i to z góry. Jak wielka będzie ta renta, jeżeli ma ją pobierać przez 15 lat?

b) Na kcle o promieniu $r=76{\cdot}3$ cm opisano trapez, którego ostre kąty $\alpha=58^0 37'$, $\beta=84^0 40'$. Jak wielka jest powierzchnia tego trapezu?

c) Elipsę $x^2 + 4{\cdot}y^2 = 16$ przecina prosta $y = \frac{1}{2}x-1$ Jak długa jest cięciwa tą prostą utworzona?



B. Oddziały równorzędne.

1. W języku polskim.

Klasa Vb.

1. Opis kopca Unii lubelskiej.
2. Pogrzeb Hektora.
3. Opis miejsca, w którem spędzałem wakacye.
4. Jakie wypadki poprzedziły właściwą akcyę w Panu Tadeuszu?
5. Co wpłynęło na rozwój żeglugi u Fenicyan?
6. Spór o zamek w Panu Tadeuszu.
7. Śmierć Grażyny.
8. Zamieć śnieżna.
9. Wykazazać na „Wiesławie« Boska opieka tajnie, nagradza człowieka.
10. Wiosna.
11. Poranek majowy.
12. Charakterystyka czasów Peryklesa.
13. Węzeł dramatyczny w Zemście.
14. Rozwój władzy trybuńskiej w Rzymie do wojen punickich.

Klasa VI b.

1. Korzyści z podróży.
2. Jak Rej każe wychować młodego szlachcica?
3. Obraz skąpca.
4. Znaczenie egzekucyi w XVI. i jakie stanowisko w niej zajął Orzechowski.
5. Życie ludzkie w porównaniu z 4 porami roku.
6. Charakterystyka Antenora.
7. Jakie błędy wytykają pisarze XVI w. Polakom?
8. Udział ludu w wojnie ze Szwedami na podstawie Potopu.
9. Rozbiór Sielanki Szymonowicza p. t. Żeńcy.
10. Charakterystyka Paska (na podst. jego Pamiętnika).

11. Zasługi Konarskiego około rozwoju oświaty i piśmiennictwa w Polsce.
12. Znaczenie wypraw krzyżowych.
13. Krasicki jako satyryk.
14. Dwaj Scypyonowie Maior i Minor (Porównanie).

Klasa VII b.

1. Starosta Gadulski jako przedstawiciel partyi starorepublikańskiej.
2. Poglądy Morawskiego na klasyków i romantyków
3. Cywilizacyjne znaczenie zakonów w wiekach średnich.
4. Charakterystyka Rymwida.
5. Obrazy przyrody w Panu Tadeuszu.
6. Charakterystyka drobnej szlachty w Panu Tadeuszu.
7. Działalność gospodarcza Kazimierza Wielkiego.
8. Gerwazy a Dyndalski.
9. Wzrost kolonii w czasach nowożytnych.
10. Pierwiastek ludowy w „Balladynie".

Klasa VIII b.

1. Grabiec i Ślaz (Charakterystyka porównawcza).
2. Jakie siły do walki zebrał Irydyon?
3. Strawińscy jako przedstawiciele dwóch przeciwnych partyi.
4. Wpływ powstania listopadowego na rozwój poezyi polskiej.
5. Rozwój polskiej powieści historycznej do r. 1863.
6. Jakie zmiany w pojęciach i literaturze wywołał upadek powstania styczniowego?
7. Znaczenie Greków w dziejach cywilizacyi.
8. Liryka po r. 1863.

---

2. W języku niemieckim.

Klasa Vb.

1. Androklus und sein Löwe; Nacherzählung. S.
2. Xenophons Lebensgeschichte. H.
3. Die griechischen Säulenordnungen; im Anschluss an die Schullectüre S.
4. Eine Feuersbrunst. H.
5. J. W. v. Goethes »Hochzeitslied«; Inhaltsangabe. S.
6. Bahnhofsbilder H.
7. Gedankengang in J. Seidls Gedichte: »Die Glücklichen«. S.
8. Möros auf seiner Wanderung in Schillers »Bürgschaft«. S.
9. Das Wasser, ein guter Diener aber ein schlechter Herr. H
10. P. Roseggers »Säemann«. Eine Charakteristik. S.
11. Was könnte uns eine alte Eiche alles erzählen?
12. »Die Kraniche des Ibykus" von F. Schiller. S.
13. Das Lied, ein treuer Begleiter des Menschen durch das Leben. H.
14. Scipios Gestalt im Grillparzerschen Fragmente: „Hannibal". S.

Klasa VIb.

1. Inhaltsangabe von L. Uhlands Gedicht. »Das Glück von Edenhall«. S.
2. Der Herbst. H.
3. Athenens Gespräch mit Achilleus in Goethes „Achilleis.« S.
4. Noth entwickelt Kraft. H.
5. F. Schiller: „Der Taucher"; Inhaltsangabe. S.
6. Verkehrsmittel im XIX. Jahrhunderte. H.
7. Wie motiviert Arnim die Handlungsweise des Commandanten in seiner Novelle: „Der tolle Invalide"? S.
8. Die Weltanschauung in den Grimm' schen Märchen. S.

9. „Bös Gewissen, böser Gast Weder Ruh' noch Rast" H.
10. Situation in den ersten zwei Scenen von Goethes „Nausikaa". S.
11. Der Geizige und der Verschwender. H.
12. Gedankengang in Hebbels Gedichte „Der Bramine". S.
13. Roms Untergang. H.
14. Das Gebiet der Lyrik; Ergebnisse der Schullectüre. S.

Klasa VII. B.

1. Nutzen des Reisens (dom).
2 Die Exposition in Schillers „Jungfrau von Orleans" (szk.).
3. Demosthenes als Staatsmann und Redner (dom.)
4. Die italienische Renaissance (szk.)
5. Die Collision in Schillers „Jungfrau von Orleans" [szk].
6. Die Composition des Dramas „Wilhelm Tell" [dom].
7. Hüon am Hofe des Khalifen [szk].
8. Wallensteins Glück und Ende [szk].
9 Warum wird „Hermann und Dorothea" ein idyllisches Epos genannt? [szk.].
10. Die Ursachen der französischen Revolution [szk.]

Klasa VIII. B.

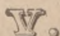
1. Die Türken vor Wien. Ein Bild aus der Geschichte [dom].
2. Gedankengang des Gedichtes: „Das eleusische Fest" v. Schiller [szk].
3. Redeutung der Beredtsamkeit für das öffentliche Leben. [dom].
4. Die Composition des „Liedes von der Glocke" [dom].
5. Das Wesen der romantischen Poesie [szk].
6. Es ist die Lebensanschauung Horazens auf Grund der gelesenen Oden zu charakterisieren [dom].
7. Die Leichenrede des Antonius in Shakespeare's „Julius Cäsar" [szk].
8. Die Collision in Goethes „Iphigenie auf Tauris" [szk].

---

3. Do pisemnego egzminu dojrzałości.

1. Zadanie łacińsko-polskie:
   Tacyta Histor. IV. 83.
2. Zadanie poisko-łacińskie:
   „Cesarz Tyberyusz [Według Krasickiego].
3. Zadanie greckie:
   Plato Phaedr. cap. 59.
4. Zadanie polskie:
   Krasicki i Horacy.
5. Zadanie niemieckie:
   Vergleichung des griechischen Dramas mit dem modernen.
6. Zadanie matematyczne:
   a) Z dwóch miast wychodzą równocześnie pociągi naprzeciw siebie i po 5 godzinach spotykają się na stacyi. Gdzie leży ta stacya i jaka jest odległość owych miast, jeżeli pierwszy pociąg zrobił w pierwszej godzinie 40 km., a każdej następnej o $2^2/_5$ km. więcej; drugi zaś pociąg zrobił w pierwszej godzinie 48·3 km., a każdej następnej o $1^3/_4$ km. mniej?
   b) Promienie dan. ostrogręgu ściętego mają się jak 37 : 12, kąt nachylenia boku s = 10 cm. do podstawy jest = 35° 32'30". Jak wielka jest pobocznica?
   c) Przez punkt A ($^2/_3$.y>o) koła o promieniu r = $^{17}/_{15}$ m poprowadzono styczną. Rozwiązać trójkąt, jaki ta styczna tworzy z osiami.

———



ZBIORY NAUKOWE.

A) *Biblioteka.*

I. Dla nauczycieli.

Z końcem roku szkolnego 1899 liczyła biblioteka nauczycielska 2130 tomów. W ciągu roku zakupiono i otrzymano w darze 67 dzieł.

Między zakupionemi dziełami są ważniejsze:

Chmielowski Historya literatury polskiej — Tylor Cywilizacya pierwotna — Ribot Dziedzinność psychologiczna — Szyc Nauka w domu. — Kryński Gramażyka polska — Krasnowolski Składnia języka polskiego. — Ungarisch-österreichische Monarchie in Wort u. Bild [c. d.] — Baumeister Handbuch der Erziehungs- u. Unterichtslehre für höhere Schulen [c. d.] — Pauly Real-Encyklopädie des Klass. Alterthums [c. d.] -- Rein Encyklopädisches Handduch des Pädagogik [c. d.] — Jahresberichte über die neuere deutsche Literaturgeschte [c. d.] — Hacke u. Köpke Lateinische Aufsätze. — Caesar Bellum Gallicum ed. Rheinhold. — Lichtwark A. Übungen in der Betrachtung von Kunstwerken. — Rethwisch Der bleibende Wert des Laokoon. — Zieliński Th. Cicero im Wandel der Jahrhundete. — Wagner & Kobiliński Leitfaden des griech. u. römischen Alterthümer — Hartmann Reiseindrücke und Beobachtungen eines deutschen Neuphilogen. — Rheinthaler Bilder aus preussischen Gymnasien. — Böhm Deutsche Aufsätze II. — Harnack Schiller. — Brandes G. Das junge Deutschland. — Meyer R. M. Geschichte des deutschen Literatur im XIX. Jahrhundert. — Engelmann Bilderatlas zu Homers Odyssee. — Engelmann Bilderatlas zu Ovids Metamorphosen. — Steuding Denkäler antiker Kunst. — Luckenbuch Abbildungen zur alten Geschichte.

2. Dla uczniów.

Z końcem roku szkolnego 1899 było:

w języku polskim . . .	680 dzieł	w 904 tomach	
w języku niemieckim . .	520 „	w 660 „	

W roku szkolnym 1900 zakupiono:

w języku polskim . .	69 „	w 96 „
w języku niemieckim . .	20 „	w 27 „

Przeto liczby biblioteka dla uczniów:

w językn polskim . . .	749 „	w1000 „
w języku niemieckim . .	540 „	w 687 „

3. Gimnazyum.

prenumeruje następujące czasopisma:

1. Muzeum. Czasopismo Towarzystwa nauczycieli szkół wyższych we Lwowie.
2. Verordnungsblatt für den Dienstbereich des Ministeriums für Cultus und Unterricht.
3. Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien.
4. Zeitschrift für das Gymnasialwesen.
5. Gymnasium. Zeitschrift für Lehrer an Gymnasien und verwandten Anstalten.
6. Gazeta Lwowska z Przewodnikiem naukowym i literackim.
7. Zeitschrift für den deutschen Untericht.
8. Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht.
9. Dr. Petermanns Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt.
10. Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.
11. Kwartalnik historyczny.
12. Literarisches Centralblatt.
13. Biblioteka Waszawska.
15. Przewodnik bibliograficzny.
14. Wochenschrift für classische Philologie.
15. Przegląd Polski.
17. Ateneum.
17. Wszechświat.
19. Zoologischer Anzeiger.

B) *Gabinet fizykalny.*

Z końcem roku szkolnego, 1898 było przyrządów 371. W r. sz. 1896 zakupiono następujące przyrządy:

1. Śruba wodna.
2. Graphophon wraz z walcami,
3. Trzy zbiory komicznych figur do scyoptikonu.
4. Materye fosforyzujące.
5. Świece Jabloczkowa.
6. Kolej elektryczna.
7. Lampa elektryczna do światła łukowego.

C) *Gabinet historyi naturalnej.*

Z zamknięciem roku szkolnego 1899 inwentarz gabinetu obejmował 760 numerów. W ciągu roku szkolnego 1900 przybyło bądź drogą kupna, bądź darowizny 20 przedmiotów. Przy końcu zatem roku szkolnego 1900 ilość wszystkich przedmiotów wywosi 780 numerów.

1. Zoologia.

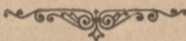
Phasianus colchicus, Ciconia alba, Termes bellicosus, Octopus vulgaris, Madrepora sp., Lutra vulgaris, Mustela vülgaris, Sturnus vulgaris, Turdus pilaris, Mula aluco, Serinus canarius, Nucifraga caryscatactes, Parus major, Lithobius forficatus,

2. Modele do zooligii i botaniki.

Model ucha (10 razy powiększony). Model nosa (10 raz. pow)., Corylus avellana,

3. Tablice ścienne.

Eschmera: pierwsza pomoc, Weigel'la: Nahrungsmittel, Pokornego: botaniczne tablice (ciąg dalszy).



VI.

A). Statystyka

(Oddziały *b* stanowią oddzielny zakład równorzędny

	W klasie					
	I.			II.		
	a	b	c	a	b	c
1. Liczba uczniów.						
Z końcem roku 1898/9 było	44	52	51	53	47	50
Z początkiem 1899/1900 przyjęto . . .	62	59	63	44	38	43
W ciągu roku szkolnego przybyło . .	3	2	1	5	3	2
W ogóle zatem przyjęto	65	61	64	49	41	45
Między tymi było:						
Przybyłych z obcych zakładów, mianowicie:						
z klasy niższej	54	44	56	13	1	6
powtarzających klasę . . .	—	—	1	1	2	3
Ponownie przyjętych, mianowicie:						
z klasy niższej	—	—	—	30	33	31
powtarzajacych klasę . . .	11	17	7	5	5	5
W ciągu roku opuściło szkołę . . .	20	18	18	6	1	5
Liczba uczniów na końcu roku 1899/1900 .	45	43	46	43	40	40
Między tymi było: publicznych . . .	43	43	45	41	39	40
prywatnych . . .	2	—	1	2	1	—
2. Wedle miejsca urodzenia (ojczyzny) było:						
Ze Lwowa	20	21	24^{1}	18	20^{1}	22
Z powiatu lwowskiego . . .	4	3	3	2	—	1
Z innych powiatów . . . . ,	16^{2}	17	16	16^{2}	18	16
Z Bukowiny	1	—	—	1	1	—
Z Czech	—	—	—	—	—	—
Z niższej Austryi	1	—	—	1	—	—
Z Istryi	—	—	—	—	—	—
Z Węgier	—	—	—	—	—	—
Ze Szląska	—	—	—	—	—	1
Z Bośnii	—	—	—	1	—	—
Z Francyi	—	—	—	—	—	—
Z Niemiec	—	—	—	—	—	—
Z Rosyi	—	2	2	2	—	—
Z Rumunii	1	—	—	—	—	—
Razem .	43^{2}	43	45^{1}	41^{2}	39^{1}	40
3. Wedle języka ojczystego było:						
Mówiących po polsku	27^{2}	43	44^{1}	29^{2}	39^{1}	40
" " rusku	16	—	—	12	—	—
" " niemiecku . . .	—	—	1	—	—	—
Razem .	43^{2}	43	45^{1}	41^{2}	39^{1}	40

uczniów.

a liczby drobne oznaczają prywatystów).

W klasie												W zakładzie		Razem
III.		IV.		V.		VI.		VII.		VIII.		głó-wnym	równo-rzędn.	
a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b			
49	54	54	47	37	38	31	38	39	36	30	20	438	332	770
58	60	52	52	50	53	39	41	55	46	41	40	507	389	896
3	1	2	—	1	—	3	1	2	1	—	1	22	9	31
61	61	54	52	51	53	42	42	57	47	41	41	529	398	927
7	4	7	4	12	12	11	10	26	8	9	14	201	97	298
—	2	1	5	4	4	2	—	—	1	1	—	12	15	27
53	53	38	39	32	33	26	26	25	29	30	25	265	238	503
1	2	8	4	3	4	3	6	6	9	1	2	50	49	99
3	12	5	5	7	12	14	4	20	14	6	3	104	68	173
58	49	49	47	44	41	28	38	37	33	35	38	425	329	754
55	47	47	47	43	40	27	37	36	33	35	38	412	324	736
3	2	2	—	1	1	1	1	1	—	—	—	13	5	18
26	22	20	28	20	18	8	15	11	13	13	17	182^{1}	154^{1}	336^{2}
—	3	4	—	1	—	—	1	2	1	3	—	20	8	28
27^{2}	21^{2}	18^{2}	18	21^{1}	21^{1}	17^{1}	20^{1}	22^{1}	17	13	21	182^{11}	153^{4}	335^{15}
—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	5
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
1	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	5	2	7
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	2
1^{1}	-	—	—	1	1	2	—	3	—	—	—	11^{1}	3	14^{1}
—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	7
55^{3}	47^{2}	47^{2}	47	43^{1}	40^{1}	27^{1}	37^{1}	36^{1}	33	35	38	412^{13}	324^{5}	736^{18}
46^{3}	47^{2}	38^{2}	47	33^{1}	40^{1}	21	37^{1}	31	33	34	38	343^{13}	324^{5}	667^{16}
9	—	9	—	10	—	6^{1}	—	5^{1}	—	1	—	68^{2}	—	68^{2}
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
55^{3}	47^{2}	47^{2}	47	43^{1}	40^{1}	27^{1}	37^{1}	36^{1}	33	35	38	412^{13}	324^{5}	736^{18}

	W klasie					
	I.			II.		
	a	b	c	a	b	c
4. Wedle wyznania religijnego było:						
Katol. r. lat. . , , . . .	19^2	33	36	28^2	26	21
„ r. gr.	16	—	—	12	—	—
„ r. gr. oryent.	1	—	—	—	—	—
Ewang. augsb.	—	—	1	—	—	—
Wyzn. Mojżeszow.	7	10	8^1	1	13	19
Razem .	43^2	43	45^1	41^2	39^1	40
5. Wedle miejsca pobytu rodziców:						
Miejscowych	35^1	29	36^1	28^2	32^1	30
Zamiejscowych	8^1	14	9	13	7	10
Razem .	43^2	43	45^1	41^2	39^1	40
6. Klasyfikacya z końcem r. 1899/1900						
Stopień I. z odznaczeniem . : .	7	5	5_1	5	5^1	3
„ I.	22^2	19	31	30^1	24	32
Do egzaminu poprawczego przeznaczono .	—	9	6	1	6	1
Stopień II . . . . , . .	5	5	1	4	4	3
„ III . . . . ,	3	5	2	1^1	—	1
Nieklasyfikowani	—	—	—	—	—	—
Razem .	43^2	43	45^1	41^2	39^1	40

W klasie III. a	W klasie III. b	IV. a	IV. b	V. a	V. b	VI. a	VI. b	VII. a	VII. b	VIII. a	VIII. b	W zakładzie głównym	W zakładzie równorzędn.	Razem
29^{3}	27^{1}	23^{2}	36	29^{1}	29^{1}	10	28	16	25	18	20	229^{10}	224^{8}	453^{13}
9	—	9	—	10	—	6^{1}	—	5^{1}	—	1	—	68^{2}	—	68^{2}
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	2
17	20^{2}	15	11	4	11	11	8^{1}	15	8	16	18	113^{1}	99^{2}	212^{3}
55^{3}	47	47^{2}	47	43	40^{1}	27^{1}	37^{1}	36^{1}	33	35	38	412^{13}	324^{5}	736^{18}
43	36^{1}	39^{1}	32	31^{1}	28	16	25	25^{1}	24	25	25	308^{7}	231^{2}	539^{9}
12^{3}	11^{1}	8^{1}	15	12	12^{1}	11^{1}	12^{1}	11	9	10	13	104^{6}	93^{3}	197^{9}
55^{3}	47^{2}	47^{2}	47	43^{1}	40^{1}	27^{1}	37^{1}	36^{1}	33	35	38	412^{13}	324^{5}	736^{18}
5^{1}	4	4	2	4^{1}	3	21	4	2	2	3	3	40^{3}	28^{1}	68^{4}
38^{2}	29^{1}	34^{1}	34	27	24	21	19	22	22	26	32	289^{6}	203^{1}	492^{7}
4	3	4	6	5	5^{1}	—	5	4	7	5	3	30	44^{1}	74^{1}
3	4	2	3	4	5	2	7	6	2	—	—	30	30	60
5	7_{1}	3	2	3	3	—	2	2	—	—	—	20^{1}	19^{1}	39^{2}
—	—	0^{1}	—	—	—	2^{1}	0^{1}	0	—	1	—	3^{3}	0^{1}	3
53^{3}	47^{2}	47^{2}	47	43^{1}	40^{1}	27^{1}	37^{1}	36^{1}	33	35	38	412^{13}	324^{5}	736^{18}

B) Przedmioty nadobowiązkowe.

Na naukę historyi kraju rodzinnego uczęszczało :	329	uczniów.
„ „ kaligrafii	88	„
„ „ języka ruskiego	72	„
„ „ „ francuskiego . . .	60	„
„ „ rysunków	91	„
„ „ śpiewu	125	„
„ „ stenografii	36	„

Wiek uczniów z końcem drugiego półrocza.

w klasie I.

10	lat u	37	uczniów
11	„	38	„
12	„	31	„
13	„	15	„
14	„	10	„
15	„	3	„
16	„	1	„

w klasie VIII.

18	lat u	21	uczniów
19	„	21	„
20	„	12	„
21	„	15	„
22	„	4	„



VII.

A) Opłaty uczniów.

1. Opłatę szkolną składało: *a)* w I. pólroczu 410 uczniów

1. Opłatę szkolną składało:	*a)* w I. pólroczu		410	uczniów
	b) „ II.	„	381	„
Od połowy uwolnionych:	*a)* „ I.	„	—	„
	b) „ II.	„	—	„
Od całej opłaty uwolnionych:	*a)* „ I.	„	517	„
	b) „ II.	„	373	„

Opłata szkolna wynosiła:

w I. półroczu . .	16400	koron
„ II. „ . .	15280	„
Rezem	31680	„

2. Taksy wstępne wynosiły . . . 1155 koron
3. Datki na zbiory naukowe . . . 1832 „
4. Za duplikaty świadectw . . . 18 „
5. Liczba stypendyów 30.
6. Ogólna suma stypendyów . . . 9923 „

B) Pomoc dla ubogich uczniów.

a) Przychód.

1. Pozostałość kosowa z r. 1899 . .	79 K	58 h.
2. Przy wpisach do zakładu wpłynęło .	460 „	68 „
3. Podczas egzort niedzielnych i od dobrodziejów	436 „	— „
Razem	976 „	— „

b) Rozchód.

Za te pieniądze sprawiono ubogim uczniom książki i zakupiono dla 22 uczni mundurki; za niektórych zapłacono opłatę szkolną.

Przychód . .	976 koron	26 h.
Rozchód . .	846 „	68 „
Pozostałość kasowa	79 „	58 „

Wszystkim P, T. Dobrodziejom składa Dyrekcya niniejszem serdeczne podziękowanie.

VIII.

Ważniejsze rozporządzenia Władz szkolnych.

1. RSkr. rozporz. z dnia 13 lipca 1899 l. 9123 aprobuje: „Brzostowicz. Początki arytmetryki i algebry dla niższych klas szkół średnich«. Część II. na klasę III. i IV. Wyd. II. W Sanoku 1899. Cena egz. opr. 1 K.
2. Pan Minister W. i O reskryptem z dnia 8. czerwca 1899 l. 16304 wprowadził nowy plan nauki matematyki i fizyki w wyższych klasach gimnazyalnych. (RSkr. z d. 16. lipca 1899 l. 15672).
3. RSkr. rozp. z d. 15 lipca 1899 l. 13736 aprobuje: „Ks. Mateusz Jeż, Nauka wiary katolickiej. Część I. w Krakowie 1899". Cena egz. opr. 2 K.
4. RSkr. rozporz. z dnia 21. lipca 1899. l. 14310 aprobuje: Ks. Dr. Jougan, Liturgika katolicka czyli wykład obrzędów Kościoła katolickiego. Wyd. 2. We Lwowie 1899. Cena egz. opr. 1 K 40 h.
5. RSkr. rozporz. z d. 15 lipca 1899 l. 16788 aprobuje: Dr. Fr. Tomaszewski i A. M. Kawecki, Fizyka i krótki rys kosmografii. Podręcznik dla wyższych klas szkół średnich. Wyd. 2. W Krakowie 1899. Cena egzemp. opr. 3 K 60 h.
6. RSkr. rozporz. z d. 31. sierpnia 1899 l. 18050 poleciła okólnikiem Dyrekcyom szkół średnich, aby uczniom, noszącym czapki i mundurki bez przepisanych odznak, odmawiały przystępu do szkoły, względnie usuwały takich uczniów ze szkoły.
7. Prezydyum c. k. RSkr. rozporz. z dnia 15 września 1899 l. 571 przypomina ponownie §. 28 przepisów szkolnych że uczniom nie wolno urządzać składek bez wiedzy dyrektora zakładu.

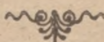
8. RSkr. rozporz. z d. 28 września 1899 l. 24220 aprobuje: Dr. A. Semkowicz, Opowiadania z dziejów powszechnych. Część III. wyd 2. We Lwowie 1899. Cena egz. opr. 2 K.
9. Pan Minister W. O. reskryptem z d. 1. maja 1899 l. 12014 wydał nowe przepisy w sprawie katalogów klasowych. (RSkr. z d. 20 września 1899 l. 11748).
10. RSkr. rozporz. z d. 23 października 1899. l. 25801 aprobuje: Wincenty Zakrzewski, Historya powszechna na klasy wyższe szkół średnich. Tom III. Historya nowożytna. W Krakowie 1899. Cena 2 K 40 h.
11. C. k. Dyrekcya kolei państwowych we Lwowie zawiadamia pismem z d. 24 października 1899 l. 67096, że uczniom szkół publicznych dla jazd na odległość 50 kilometrów przedstęwziętych wyłącznie celem uczęszczania do szkoły przyznano 50% opust z ceny jazdy i że z tego opustu mają prawo korzystać tylko tacy uczniowie, którzy poza miejscem szkoły stale mieszkają. a celem uczęszczania do szkoły codzień z miejsca swojego mieszkania do miejsca szkoły przyjeżdżają.
12. RSkr. rozporz. z d. 8. listopapa 1899 l. 22317 aprobuje: Ks. Dr. Karola Szczeklika, Etyka katolicka. wyd. II. W Tarnowie 1899. Cena egz. 1 K 80 h.
13. RSkr. rozporz. z d. 8 listopada 1899 l. 24219 aprobuje: Rawer Karol, Dzieje ojczyste. Wyd. II. We Lwowie 1899. Cena egzempl. 2 K.
14. RSkr. rozporz. z dnia 9. listopada 1899 l. 24520 aprobuje: Ks. Dr. Jougan, Historya kościoła katolickiego dla szkół średnich. Wyd. II. We Lwowie 1900. Cena egz. opr. 2 K.
15. Pan Kierownik Ministerstwa W. O. uzupełniając rozporządzenie ministeryalne z dnia 6. października 1898 l. 2310 w sprawie nabożeństwa w dniu Imienin śp. Najjaśn. Pani Cesarzowej Elżbiety polecił rozporządzeniem z dnia 8. listopada 1899 l. 3491, aby w tym razie, jeżeli Imieniny przypadają na niedzielę, odbywało się to nabożeństwo 18. lub 19. listopada, a ten dzień był wolny od nauki. (RSkr. dnia 16. lutego 1899 l. 30672).

16. RSkr. rozporz. z dnia 31 grudnia 1899 aprobuje: Dra F. Mocnika Geometrya poglądowa dla klas niższych szkół średnich. Przełożył Grzegorz Maryniak. Część II. (na kl. III. i IV). wyd. 5. We Lwowie 1900. Cena egz. opr. 1 K.

17. RSkr. rozporz. z dnia 14. marca 1900 l. 3961 wydaje okólnik w sprawie pięćsetnej rocznicy odnowienia uniwersytetu Jagiellońskiego przez króla Władysława Jagiełłę i zezwala na urządzenie uroczystości szkolnej w dniu 7 czerwca 1990, poświęconej Uniwersytetowi Jagiellońskiemu.

18. Pan Minister W. i O. reskryptem z d. 17. marca 1900 l. 29345 prostując błędne często zapatrywania kół interesowanych na istniejące w Austryi wyższe szkoły handlowe i Akademie handlowe oznajmił, że „wyższe szkoły handlowe“ należy zupełnie na równi uważać z „Akademiami handlowemi“ tak co do organizacyi, programu i celu nauki, jakoteż co do prawa jednorocznej służby wojskowej, służącego ich abituryentom. (RSkr. z dnia 21 kwietnia 1900 l. 9399).

19. RSkr. rozporz. z dnia 21. maja 1900 l. 10520 aprobuje: Tablice pięciocyfrowe logarytmów liczbowych i funkcyi trygonometrynych. Do użytku szkolnego zastósował Ignacy Kranz. W Krakowie. Cena egz. opr. 1 K. 20 h.



IX.

Kronika zakładu.

Rok szkolny 1900 rozpoczął sig dnia 3. września 1899 uroczystem nabożeństwem w kościele św. Magdaleny.

Wpisy uczniów do zakładu odbywały się dnia 13 i 14 lipca do I. klasy i w trzech ostatnich dniach sierpnia do klas wszystkich.

Egzamin wstępny do I klasy odbył się dnia 15 i 16 lipca tudzież 1 i 2 września 1899. Do egzaminu zgłosiło się w ogóle 182 uczniów; przyjęto z nich 133, reprobowano 49.

Imieniny Najjaśn. Pana dnia 4 października zakład obchodził uroczystem nabożeństwem.

Dnia 25. października 1899 obchodził zakład uroczystość św. Jana Kantego jako patrona gimnazyum IV-go. Wny ks. Jan Stopczyński, dziekan i proboszcz kościoła św. M. Magdaleny, odprawił w tym dniu dla młodzieży zakładu uroczyste nabożeństwo, podczas którego Wny ks. kanonik Dr. Aleksander Pechnik, wygłosił kazanie, zastósowane do tej uroczystości.

Dnia 19 listopada 1899 odbyło się uroczyste żałobne nabożeństwo za duszę śp. Najjaśn. Pani Cesarzowej Elżbiety jako w dniu Jej imienia.

Dnia 3 grudnia 1899 urządziła młodzież szkolna w zabudowaniu zakładu wieczorek muzykalno-deklamacyjny ku uczczeniu pamięci wieszcza Adama Mickiewicza.

Dnia 7 grudnia 1899 uczniowie zakładu tutejszego razem z uczniami innych szkół średnich we Lwowie wzięli udział w pogrzebie śp. Franciszka Smolki, wielkiego patryoty—obywatela.

Pierwsze półrocze ukończono dnia 30. stycznia, drugie rozpoczęto dnia 3. lutego 1900.

Dnia 7 i 8 maja 1990 uczniowie wzięli udział w pogrzebach Arcybiskupów lwowskich śp. ks. Seweryna Morawskiego i śp. ks. Juliana Kuiłowskiego.

W pierwszej połowie maja 1900 odbywała się lustracya zakładu głównego, której dokonał c. k. krajowy inspektor szkół, Wny Emanuel Dworski.

Dnia 7 czerwca 1900 z powodu 500-letniej rocznicy odnowienia uniwersytetu Jagiellońskiego przez króla Władysława Jagiełłę odbyła się w zakładzie uroczystość jubileuszowa, poświęcona temu uniwersytetowi. O godzinie 8. rano udali się uczniowie zakładu razem z profesorami do kościoła św. Maryi Magdaleny na nabożeństwo, które odprawił katecheta ks. Dr. Stanisław Wiśniowski a po Mszy św. zgromadzili się uczniowie niższych klas gimnazyalnych w auli, gdzie przemawiał do młodzieży prof. Wojciech Grzegorzewicz, zaś wyższe gimnazyum w sali rysunkowej, a tu znowu przemówił prof. Robert Klemensiewicz, wyjaśniając znaczenie tego Jubileuszu.

Pisemne egzamina dojrzałości odbywały się dnia 7 do 12 maja, zaś ustne od 27 czerwca do 4 lipca pod przewodnictwem Wgo ks. Dra Józefa Bilczewskiego, c. k. profesora uniwersytetu lwowskiego, w zakładzie głównym, zaś w oddziałach równorzędnych pod przewodnictwem Wgo Emanuela Wolffa, c. k. Radcy rządowego i dyrektora c. k. II gimnazyum lwowskiego, jako delegatów Rady Szk. krajowej, poczem nastąpiło rozdanie świadectw abituryentom.

Dnia 28 czerwca odbyło się żałobne nabożeństwo za spokój duszy śp. cesarza Ferdynanda.

Młodzież szkolna przystępowała w ciągu roku szkolnego trzy razy do św. Sakramentów Pokuty i ołtarza i odprawiła w czasie wielkanocnym rekolekcye wielkanocne.

Rok szkolny zakończono dnia 14 lipca uroczystem nabożeństwem i odśpiewaniem hymnu ludowego. Po nabożeństwie rozdano uczniom świadectwa.

Sprawa fizycznego rozwoju młodzieży.

Uczniom pięciu klas niższych udzielano gimnastyki jako przedmiotu obowiązkowego po 2 godz. tygod. w każdej klasie.

W porze zimowej Towarzystwo łyżwiarskie wydawało dla uczniów bilety sezonowe po zniżonej cenie. Na wiosnę i w lecie odbywały się wycieczki w towarzystwie profesorów.

W porze letniej każdego dnia o godz. 11-ej podczas przestanku między lekcyami, odbywały się na boisku obok budynku zakładu zabawy szkolne pod kierunkiem nauczyciela gimnastyki.

Przez maj i czerwiec urządzano dwa razy w tygodniu w godzinach popołudniowych na placu powystawowym gry i zabawy szkolne pod kierownictwem nauczyciela gimnastyki, Dra. Eugeniusza Piaseckiego, tudzież prof. Władysława Zagórskiego i zastępcy nauczyciela Jana Boberskiego.



OGŁOSZENIE.

Wpisy uczniów do zakładu na rok szkolny 1900/1901 będą się odbywały dnia 29., 30. i 31. sierpnia. Późniejsze zgłoszenie do zapisu tylko w wyjątkowych wypadkach może być uwzględnione.

Uczniowie mają się zgłaszać oobiście w towarzystwie rodziców lub opiekunów, przedłożyć świadectwo szkolne z ostatniego półrocza i rodowód w dwóch egzemplarzach, tudzież świadectwo rewakcynacyi, odbytej w roku, poprzedzającym wstąpienie do szkoły.

Uczniowie nowo do zakładu wstępujący mają przedłożyć:

a) metrykę urodzenia, bez której żaden uczeń do zakładu nie będzie przyjęty.

b) świadectwo szkolne tego zakładu, gdzie przedtem pobierali naukę, z potwierdzeniem, że mogą być przyjęci do innego zakładu;

c) złożyć taksę wstępną w kwocie 4 K 20 h.

Każdy uczeń ma złożyć przy wpisie 2 K jako datek na zbiory naukowe zakładu. — Prócz tego na początku drugiego półrocza t. j. między 1. a 15. lutego mają uczniowie składać na cele zabaw szkolnych datek w kwocie 1 K.

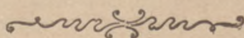
Opłata szkolna, która ma być złożona w pierwszych szesciu tygodniach każdego półrocza, wynosi 40 K na jedno półrocze.

Egzamina wstępne do I. klasy odbędą się 1. i 2. września.

Egzamina wstępne do II. — VIII. będą się odbywały w dniach od 1. do 15. września.

Egzamina poprawcze odbędą się dnia 30. i 31. sierpnia.

Nabożeństwo wstępne odprawi się dnia 3. września, poczem 4. września rozpocznie się regularna nauka.



KLASYFIKACYA.

Klasa I. A.

Stopień celujący:

1 Białoskórski Stanisław
2 Fuhrmann Ignacy
3 Haponowicz Norbert
4 Kos Karol
5 Madeyski Wincenty
6 Pacławski Jan
7. Zaleski Stanisław

Stopień pierwszy:

1 Antoniewicz Tadeusz
2 Artymowski Aleksander
3 Bilor Maryan
4 Brygider Włodzimierz
5 Burda Emilian
6 Czapelski Aleksander
7 Darowski Władysław
8 Demków Jan
9 Fleszar Eugeniusz
10 Horodyski Adam
11 Kiwała Władysław
12 Klimpel Stanisław
13 Kornaga Frańciszek
14 Loster Józef
15 Majewski Ludwik
16 Manolin Oskar
17 Marusyn Stefan
18 Mayer Józef
19 Mieczkowski Stanisław
20 Muzyka Maksym
21 Pańkiewicz Jan
22 Piotrowicz Władysław
23 Pollak Henryk
24 Rappaport Adolf
25 Sumara Romuald
26 Szkodziński Frańc.
27 Terlecki Józef
28 Weiler Ludwik

5 uczniów otrzymało stopień drugi, 3 stopień trzeci

Klasa I. B.

Stopień celujący:

1 Andraszyk Zygmunt, 2 Brzezowski Henryk, 3 Joscht Adolf
4 Schmidt Frańciszek 5 Zawadowski Witołd

Stopień pierwszy:

1 Błażewski Antoni
2 Brenner Abraham
3 Brunner Edward
4 Diamant Maksymilian
5 Dulski Stanisław
6 Kostecki Innocenty
7 Kowalewski Mieczysław
8 Kowalski Wiktor
9 Krupiński Tadeusz
10 Krzakowski Władysław
11 Kwiatkowski Zygmunt
12 Łoziński Emanuel
13 Nyer Mikołaj
14 Piwocki Władysław
15 Pokiziak Władysław
16 Polturak Oswald
17 Słowik Bołesław
18 Sucharda Tadeusz
19 Wittlin Jakób

Dziewięciu uczniom pozwolono powtórzyć egzamin z jednego przedmiotu po wakacyach; pięciu otrzymało stopień drugi, pięciu stopień trzeci.

Klasa I. C.

Stopień celujący:

1 Boratyński Józef
2 Grużewski Mieczysław
3 Kosiak Tadeusz
4 Kreczyński Maryan
5 Szajner Stanisław

Stopień pierwszy:

1 Arzt Adolf
2 Atlas Henryk
3 Berezowski Maryan
4 Blicharski Stanisław
5 Chałgasiewicz Tadeusz
6 Domaszewski Jan
7 Dunikowski Zbigniew
8 Ekiert Roman
9 Engel Maryan
10 Tok Józef
11 Hesçheles Izydor
12 Jaworski Kazimierz
13 Kalityński Mieazysław
14 Kawecki Roman
15 Kolemba Jan
16 Kostrzębski Jan
17 Krogulski Adam
18 Kurzeja Wojciech
19 Kusmer Adolf
20 Kuźniar Edward
21 Moskwiński Kazimierz
22 Pelc Roman
23 Podgórski Frańciszek
24 Pokorny Gwiido
25 Rzadki Aleksander
26 Seidler Ludwik
27 Stachurski Franciszek
28 Voit Michał
29 Westel Wiktor
30 Zajączkowski Jędrzej
31 Zenkner Jan

6 uczniom pozwolono powtórzyć egzamin z jednego przedmiotu po feryach, 1 otrzymał stopień drugi, 2 stopień trzeci.

Klasa II. A.

Stopień celujący:

1 Anaszkiewicz Teofil
2 Bałaszeskul Franciszek
3 Frenkel Jeremiasz
4 Górka Franciszek
5 Kosiak Maryan

Stopień pierwszy.

1 Artymowski Włodzimierz
2 Bitschan Karol
3 Bromilski Stanisław
4 Chałupnicki Oskar
5 Chromowski Antoni
6 Czado Jan
7 Dijak Michał
8 Dobija Tadeusz
8 Gońka Józef
10 Janiewski Piotr
11 Janusz Teodozy
12 Januszewski Kazimierz
13 Komarzyński Aleksy
14 Konopka Włodzimierz
15 Koszenko Emil
16 Kowalski Kazimierz
17 Kraśniak Józef
18 Kropaczek Antoni
29 Lewicki Julian
20 Małaczyński Kazimierz
21 Markl Walery
22 Mostowski Szczepan
23 Nieduszyński Tadeusz
24 Pasławski Alfred
25 Pękalski Jakób
26 Pikor Stefan
27 Sedlak Żdzisław
28 Stankiewicz Maryan
29 Witoszyński Jan
30 Wołoszczuk Wlodzim.

Jednemu uczniowi pozwolono powtórzyć egzamin z jednego przedmiotu po feryach. Czterech otrzymało stopień drugi, a jeden uczeń stopień trzeci.

Klasa II. B.

Stopień celujący:

1 Ruder Samuel
2 Samuely Aleksander
3 Sidorowicz Bogusław
4 Tomasik Seweryn
5 Wepper Tadeusz

Stopień pierwszy.

1 Kolischer Juliusz
2 Nass Ozyasz
3 Niemczewski Erazm
4 Pazirski Stefan
5 Pollo Maryan
6 Rzepecki Mieczysław
7 Sabiński Łucyan
8 Sandel Jakób
9 Sawicki Józef
10 Schechtel Władysław
11 Schiffmann Juliusz
12 Sprecher Emanuel
13 Sucharda Aleksander
14 Szczepaniuk Stefan

15 Terlecki Jan
16 Thieberg Kazimierz
17 Ueberall Leon
18 Weintraub Józef
19 Weiss Leon
20 Weiss Maks
21 Wierzbiański Wacław
22 Wiesel Abraham
23 Wysocki Józef
24 Safran Nachmen

6 uczniom pozwolono powtórzyć egzamin z jegnego przedmiotu po wakacyach, 4 otrzymało stopień drugi.

Klasa II. C.

Stopień celujący:

1 Doller Maurycy
2 Krzyż Stanisław
3 Menkes Abraham

Stopień pierwszy:

1 Agid Samuel
2 Armatys Bolesław
3 Arzt Hermann
4 Baczes Maurycy
5 Bałabàn Józef
6 Baral Maksymilian
7 Bogen Józef
8 Burzyński Adam
9 Chilarski Eugeniusz
10 Dyga Bernard
11 Ehrenreich Zygmunt
12 Erb Samuel
13 Flecker Władysław
14 Fuhrmann Wilhelm
15 Heilberg Natan
16 Hermann Józef
17 Hescheles Henryk Ign.
18 Hescheles Henryk
19 Hirschberg Antoni
20 Iwanko Stanisław
21 Jasiński Michał
22 Karasiński Stanisław
23 Katz Arnold
24 Krause Eugeniusz
25 Lew Maks
26 Łoteczka Roman
27 Menkes Jakób
28 Oberhard Leopold
29 Panasiewicz Tadeusz
30 Pieniążek Karol
31 Szediwy Henryk
32 Wawnikiewicz Władysł.

Trzech uczniów otrzymało stopień drugi, jeden stopień trzeci. Jednemu pozwolono powtórzyć egzamin z jednego przedmiotu po feryach.

Klasa III. A.

Stopień celujący:

1 Flecker Wilhelm
2 Grabiński Stefan
3 Hilbricht Stanisław
4 Kloss Jan
5 Mars Zdzisław

Stopień pierwszy:

1 Atlas Karol
2 Andler Tadeusz
3 Armatys Wiktor
4 Bełtowski Jan
5 Butkowski Feliks
6 Chajes Izydor
7 Czaczkes Natan
8 Czapelski Leon
9 Dąbrowski Franciszek
10 Degen Albrecht
11 Deligtisch Uszer
12 Engel Franciszek
13 Fiala Tadeusz
14 Finkelstein Febus
15 Friser Henryk
16 Grzybowski Dyonizy
17 Hirschsprung Jakób
18 Horowitz Marcin
19 Hostyński Jakób
20 Jabłoński Piotr
21 Jacobsohn Ozyasz
22 Jahner Henryk
23 Jamrógiewicz Kazimierz
24 Karasiński Leopold
25 Kawecki Tadeusz
26 Kobilnyk Włodzimierz
27 Krenzel Eugeniusz
28 Kropiwnicki Stanisław
29 Krypiakiewicz Leon
30 Kucharski Maryan
31 Menkes Maurycy
32 Milko Aleksy
33 Ornstein Henryk
34 Pikor Tadeusz
35 Richter Maurycy
36 Sługocki Kazimierz
37 Stadnyk Andrzej
38 Trauczyński Stanisław

4 pozwolono powtórzyć egzamin po feryach z jednego przedmiotu, 3 otrzymało stopień drugi, 5 trzeci.

Klasa III. B.

Stopień celujący:

1 Schermant Jaques
2 Syrowy Józef
3 Umański Stanisław
4 Zawadzki Alfred

Stopień pierwszy:

1 Back Ozyasz
2 Bader Karol
3 Barach Fryderyk
4 Franz Karol
5 Habernoga Karol
6 Hirschtritt Emanuel
7 Immerdauer Izaak
8 Jędrkiewicz Emanuel
9 Konieczny Włodzimierz
10 Kranz Ludwik
11 Lorenz Stefan
12 Loret Adam
13 Nowodworski Adam
14 Odzierzyński Tadeusz
15 Pilin Józef
16 Poest Jan
17 Rosenfeld Hersz
18 Rosenfeld Karol
19 Rosenfeld Ludwik
20 Rothfeld Adolf
21 Semis Józef
22 Skulicz Stanisław
23 Smoleński Roman
24 Sokal Joachim

25 Sold Abraham
26 Sonne Emanuel
27 Urbański Grzegorz
28 Wierzbowski Józef
29 Zenkner Wiktor

Trzem uczniom pozwolono powtórzyć egzamin z jednego przedmiotu po feryach; 4 otrzymało stopień drugi, 7 otrzymało stopień trzeci.

Klasa IV. A.

Stopień celujący:

1 Dzierżyński Józef
2 Frydrych Stanisław
3 Kleiner Juliusz
4 Krypiakiewicz Jan

Stopień pierwszy:

1 Baczes Joachim
2 Baliński Bronisław
3 Bednarski Józef
4 Beglückter Abraham
5 Blatt Zygmunt
6 Broch Samuel
7 Cerkiewicz Nestor
8 Chrzysztyszyński Michał
9 Cieplik Wiktor
10 Cudek Henryk
11 Dąbrowski Jan
12 Deligtisch Uszer
13 Dignas Adolf
14 Domaszewski Jan
15 Dygnas Rudolf
16 Epstein Karol
17 Fitzner Jan
18 Galas Franciszek
19 Glück Nachman
20 Goldschmid Józef
21 Grużewski Władysław
22 Hahn Abraham
23 Hajdukiewicz Eugeniusz
24 Hausmann Paweł
25 Hirschsprung Edward
26 Horowitz Izydor
27 Hüttner Beril
28 Illeczko Hilary
29 Jaworski Kazimierz
30 Kiwała Zygmunt
31 Kostyszyn Eugeniusz
32 Miśków Jan
33 Moraw Ferdynand
34 Nadraga Aleksander

4 pozwolono powtórzyć egzamin z jednego przedmiotu po feryach, stopień drugi otrzymało 2, stopień trzeci 3.

Klasa IV. B.

Stopień celujący:

1 Rataj Maciej
2 Ziembicki Henryk

Stopień pierwszy:

1 Felix Emil
2 Jączek Michał
3 Jędrzejczyk Jan
4 Konieczny Frańciszek

5 Kordys Roman
6 Król Leon
7 Krykiewicz Jan
8 Maślanka Jerzy
9 Matula Wincenty
10 Mehrer Mojżesz
11 Michalczewski Adam
12 Modlinger Dawid
13 Papierkowski Emil
14 Pordes Ignacy
15 Preiss Stanisław
16 Przybylski Karol
17 Rapoport Leopold
18 Reich Leizer
19 Rosenbaum Leon
20 Rosenmann Hirsch
21 Rothkähl Ludwik
22 Schechtel Edward
23 Schmidt Jan
24 Skałkowski Zdzisław
25 Skwarczyński Teodor
26 Smalski Tadeusz
27 Sokal Ludwik
28 Solski Tadeusz
29 Stafiński Wincenty
30 Surowiecki Ferdynand
31 Thon Karol
32 Walniczek Jan
33 Wasylewski Stanisław
34 Zwilling Emanuel

Sześciu uczniom pozwolono powtórzyć egzamin z jednego przedmiotu po feryach; 3 otrzymało stopień drugi, 2 stopień trzeci.

Klasa V. A.

Stopień celujący:

1 Diaczek Stanisław
2 Hillbricht Edward
3 Hillbricht Wiktor
4 Panczyszyn Maryan

Stopień pierwszy:

1 Augustin Zygmunt
2 Bachowski Julian
3 Białoskórski Mieczysław
4 Blass Aron
5 Brąglewicz Julian
6 Carewicz Julian
7 Czaczkes Borys
8 Czapczyński Tadeusz
9 Czuberski Leonard
10 Dadak Jan
11 Dobija Michał
12 Goldhammer Jan
13 Holan Jan
14 Jakubski Antoni
15 Jüttes James
16 Kaszubski Stanisław
17 Konopka Leon
18 Kornaga Dominik
19 Kornicki Stanisław
20 Kostyszyn Izydor
21 Koszla Jan
22 Krenzel Władysław
23 Kucharski Władysław
24 Ładoś Roman
25 Padiak Władysław
26 Stroynowski Roman
27 Zarski Stanisław

5 uczniom pozwolono powtórzyć egzamin z jednego przedmiotu po feryach, 4 uczniów otrzymało stopień drugi, trzech stopień trzeci.

Klasa V. B.

Stopień celujący:

1 Paluch Stanislaw
2 Sliwiński Jan
3 Wojtanowlcz Zygmunt

Stopień pierwszy:

1 Chaberski Edward
2 Immeles Henryk
3 Karasiński Walery
4 Kuta Antoni
5 Lustig Fichel
6 Makuszynski Korneli
7 Motyl Jan
8 Narzymski Tadeusz
9 Olszewski Alfred
10 Osławski Józef
11 Rothfeld Jakób
12 Safrin Berl
13 Schajowicz Meszulim
14 Schaller Wilhelm
15 Seniów Tadeusz
16 Sonntag Leon
17 Stangenhaus Maksymil.
18 Stolba Władysław
19 Wójcik Bronisław
20 Wojnar Aleksander
21 Wolański Wacław
22 Zawadzki Tadeusz
23 Żelechowski Adam
24 Kohl Alfred

Pięciu uczniom pozwolono przystąpić do powtórnego egzaminu z jednego przedmiotu po feryach, pięciu otrzymało stopień drugi, trzech stopień trzeci.

Klasa VI. A.

Stopień celujący:

1 Sośnicki Kazimierz
2 Szwedzicki Władysław

Stopień pierwszy:

1 Allerhand Ignacy
2 Alles Wolf
3 Aschkenase Fryderyk
4 Borowiczka Maryan
5 Brill Jakób
6 Bürger Jakowka
7 Cicimirski Bohdan
8 Durst Ernest
9 Fell Israel
10 Fell Juliusz
11 Gamski Włodzimierz
12 Gawlik Mieczysław
13 Haberman Salamon
14 Hankiewicz Jarosław
15 Horowitz Samuel
16 Huczkowski Dobromił
17 Jakliński Henryk
18 Jurowicz Feliks
19 Kapuściak Maryan
20 Knobloch Ernest
21 Komornicki Bronisław

2 uczniów otrzymało stopień drugi.

Klasa VI. B.

Stopień celujący:

1 Parnes Zygmunt
2 Pieczonka Edward
3 Selinger Wolf
4 Zagórski Mieczysław

Stopień pierwszy:

1 Jachimecki Zdzisław
2 Kubala Henryk
3 Matkowski Stanisław
4 Mielecki Karol
5 Papée Karol
6 Peczenyk Abraham
7 Ptasiewicz Jan
8 Roth Adolf
9 Schaechter Jakób
10 Seidel Mieczysław
11 Staufer Ludwik
12 Steusing Zbigniew
13 Sułkowski Zdzisław
14 Świeżowski Włodzimierz
15 Tyszkowski Bronisław
16 Werber Leopold
17 Wierzbicki Franciszek
18 Więckowski Zdzisław
19 Widy Andrzej

Pozwolono powtórzyć po feryach egzamin z jednego przedmiotu 5 uczniom, stopień drugi otrzymało 7, stopień trzeci 2.

Klasa VII. A.

Stopień celujący:

1 Grużewski Bolesław
2 Kretz Józef

Stopień pierwszy:

1 Czesznák Aleksander
2 Dachs Herman
3 Dawid Izaak
4 Dudziakiewicz Józef
5 Fell Jakób
6 Friser Oskar
7 Goedl Maryan
8 Gruiński Stanisław
9 Gut Bolesław
10 Hirsch Abraham
11 Igel Henryk
12 Kleiner Filip
13 Knopf Salomon
14 Kotecki Stanisław
15 Krechowiecki Kazimierz
16 Krug Kazimierz
17 Kulczycki Łukasz
18 Lang Bronisław
19 Lisicki Juliusz
20 Pulikowski Roman
21 Skorzyński Józef
22 Stankiewicz Zdzisław

4 uczniom pozwolono powtórzyć egzamin z jednego przedmiotu po feryach, sześciu uczniów otrzymało stopień drugi, dwóch stopień trzeci.

Klasa VII. B.

Stopień celujący:

1 Schwarz Chaim
2 Zagórski Włodzimierz

Stopień pierwszy:

1 Fogl Henryk
2 Gelehrter Władysław
3 Królikiewicz Maryan
4 Malski Adam
5 Paluch Józef
6 Pazirski Ludwik
7 Pistol Leon
8 Plohn Alfred
9 Reich Leon
10 Schapira Wilhelm
11 Schmidt Kamil
12 Sławiński Stanisław
13 Smal Wincenty
14 Smarzewski Edward
15 Strychawski Ignacy
16 Świeżawski Bogusław
17 Towarnicki Wiktor
18 Tyczyński Andrzej
19 Ulmer Adam
20 Wierzbicki Władysław
21 Zagórski Adam
22 Zawadzki Mieczysław

Do egzaminu poprawczego z jednego przedmiotu po feryach przeznaczono 7, stopień drugi otrzymało 2.

Wynik egzaminu dojrzałości.

przy końcu roku szkolnego.

Do egzaminu dojrzałości zgłosiło się:

A) W zakładzie głównym.

publicznych	. .	30 uczniów
eksternistów	. .	5 »
	Razem	35 „

Uznano za dojrzałych z odznaczeniem	4 publ.		
„ „ „	22 „	1 ekstern.	
„ „ niedojrzałych z poprawką	4 „	1 „	
„ „ „ na rok	— „	1 „	
„ „ „ bez terminu	— „	2 „	
Razem	30 „	5 „	

Świadectwo dojrzałości z odznaczeniem otrzymali:

1. Klarfeld Bopusław
2. Męciński Roman
3. Sokołowski Roman
4. Sokal Herman

Świadectwo dojrzałości otrzymali:

2. Askenazy Hersch
2. Berlstein Józef
3. Blaustein Inda
4. Czapczyński Witold
5. Csesznák Karol
6. Dąbski Jan
7. Degen Michał
8. Hr. Dembiński Eustachy
9. Dugilewski Icyk
10. Dworski Adolf
11. Dyszkiewicz Roman
12. Dzikowski Zdzisław
13. Eile Marceli
14. Friedmann Jakób
15. Fuchs Franciszek
16. Glanz Maurycy
17. Gittelmacher Mandel
18. Kahane Józef
19. Knopf Dawid
20. Rydygier Józef
21. Seferowicz Stanisław
22. Steciak Jan

22. Berlstein Jakób (ekstern.)

B) W oddziałach równorzędnych.

publicznych	. .	35 uczniów
eksternistów	. .	. 6 „
	Razem	41 „

Uznano za dojrzałych z odznaczeniem	3 publiczn.		
" " "	23 "	1 ekstern.	
" za niedojrzałych z poprawką	7 "	3 "	
" " " na rok	2 "	— "	
" " " bez terminu	— "	1 "	
Odstąpił od egzaminu ustnego	— "	1 "	
Razem	35 "	6 "	

Świadectwo dojrzałości z odznaczeniem otrzymali:

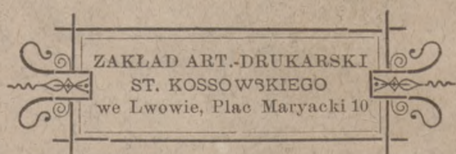
1. Elmer Baruch
2. Kirschbaum Pinkas
3. Piller Tytus

Świadectwo dojrzałości otrzymali:

1. Antler Izaak
2. Fischer Antoni
3. Giziński Tadeusz
4. Jonas Izaak
5. Karaman Józef
6. Kropf Feliks
7. Luft Jakób
8. Mund Baruch
9. Niewiadomski Teodozy
10. Odrzywołski
11. Penzias Emil
12 Pruszkowski Kazimierz
13. Ptaszyński Remigiusz
14. Przepiliński Stanisław
15. Rabner Ludwik
16. Schreiber Mieczysław
17. Sprecher Nissen
18. Tendler Leon
19. Thumin Korneli
10. Wawrzyniecki Antoni
21. Elmer Aleksander
22. Wierzbicki Ludwik
23. Zbyszewski Włodzimierz
24. Zinn Izydor (eksternista)







ZAKŁAD ART.-DRUKARSKI
ST. KOSSOWSKIEGO
we Lwowie, Plac Maryacki 10